

in

Internal Medicine

Hematology

Dr. Osama Mahmoud

VISIT…

LANZAROTE Caliente.COM

INDEX

Flash Notes

1st lecture | Acute leukemia

مادة الclinical pathology بتعتمد اعتماد كلي على الhematology. يعني انت كده تعتبر نفسك بتذاكر الباطنة وبتذاكر الclinical pathology في نفس الوقت إن شاء الله.

WHITE BLOOD CELLS

هناخد الجزء بتاع الWBCs الأول؛ لأن هو ده الجزء اللي فيه مشاكل.

عايزين نفتكر الأول الـWBCs development:

الtotal leucocytic count بيبقى حوالي من ٤٠٠٠ لـ٧٠٠٠، لازم يتحفظ.

هنلاقي الـWBCs ليها 2 lines: lymphoid & myeloid:

- الmyeloid line بيطلع منه neutrophils, eosinophils & basophils.
- الlymphoid line بيطلع منه الlymphocytes.

تعالى نشوف الـdevelopment إزاي:

بص على الmyeloid line، عايزين نشوف الmyeloid line ماشي إزاي. خلي بالك أنا لما أفهم دي هافهم الleukemia، مافهمتش مش هافهم الleukemia لأن الleukemia والlymphoma، myeloproliferative وحاجة اسمها multiple myeloma مجموعة سرطانات شبه بعض.انا لو انا فمتهم هتلاقي الموضوع سهل اوي في الحفظ

هنلاقي الmyeloid line بدأ بmyeloblast، ثم بقت promyelocyte، ثم myelocyte، ثم بقت في الآخر neutrophil.

Myeloblast → Promyelocyte → Myelocyte → Neutrophil

يبقى مين الخلية الـmature؟

الneutrophil.

ما فوقه كله يعتبر immature، بس خلي بالك من كلمة myeloblast، كلمة blast في علم الhematology هي خلية كبيرة الحجم وصغيرة السن ومكانها الطبيعي بيبقى في الBM. أما الخلايا (promyelocyte – myelocyte) فدي خلايا أصغر حجمًا.

يبقى أنا لو جيت قلت عايز أعمل leukemia من الـmyeloid line هتطلع عاملة إزاى؟

لو حصل proliferation in myeloblast stage يعني الmyeloblast دي هي اللي عاملة proliferation هانسميها acute myeloid leukemia. يعني أنا عندي leukemia ← myeloid line وlymphoid line. لو أنا عملت proliferation من الmyeloblast هايحصل acute myeloid leukemia.

طب لو طلعت الleukemia من الخلايا اللي هي بعد الmyeloblast اللي هي myelocyte وpromyelocyte، هتبقى اسمها chronic myeloid leukemia.

طب ليه قالوا كده؟!

لأن الblasts (الmyeloblasts) اللي إحنا قلنا إن حجمها كبير ويقال إنها aggressive، فإذا حصل فيها وهي حجمها كبير abnormal proliferation in BM هتروح تضغط بسرعة على كل الstructures بتاعة الbone marrow اللي هما الplatelets والRBCs، فسرعان ما يحدث thrombocytopenia وanemia. ففي القصة دي حصل bone marrow failure، تلاقي المريض حالته clinically بتدهور بسرعة ومن هنا سموها acute leukemia.

يبقى فى الـacute leukemia:

الproliferation في منطقة الblasts، لأن الblasts كبيرة فهتبدأ تinfiltrate الbone marrow كله وتلاقي الBM كله اتملا immature cells في صورة myeloblasts تضغط على الplatelets وتعمل thrombocytopenia وتضغط على الRBCs وتعمل anemia.

حتى انت لو بصيت على آخر الline بتاع الmyeloblasts، آخره neutrophil. الneutrophils نفسها مش هتطلع لأن الmyeloblasts هي اللي بتproliferate وتضغط على الBM، فتلاقي الBM حدث فيه شلل تام، ويسمى ذلك BM failure.

القصة دي بتاخد أسبوعين تلاتة، تلاقي المريض وقع في الأرض، عشان كده اسمها acute leukemia.

لكن الواحد لو جاله proliferation في الmyeloid line في الخلايا اللي في النص (promyelocyte, myelocytes) هابص ألاقي شوية الخلايا دي عشان حجمها صغير لو حصل فيها proliferation مش هيضغط بسرعة على الBM، مش هايحصل BM failure بسرعة. هتلاقي المريض عايش بالleukemia شهور وسنين طويلة وlate خالص لما يحصل BM failure، عشان كده سموها chronic myeloid leukemia.

يعني كلمة (myeloid leukemia) يعني خارجة من الmyeloid line. لو الخلية اللي عاملاها myeloblast هتعمل acute myeloid leukemia، ولو promyelocyte أو myelocyte هتعمل chronic myeloid leukemia.

فيه طبعًا خلايا تانية في الـmyeloid line، يقولك basophil blastو eosinophil blast، ما هي هي الـeosinophil blast هتبقى eosinophil بعد كده.

الـlymphoid line:

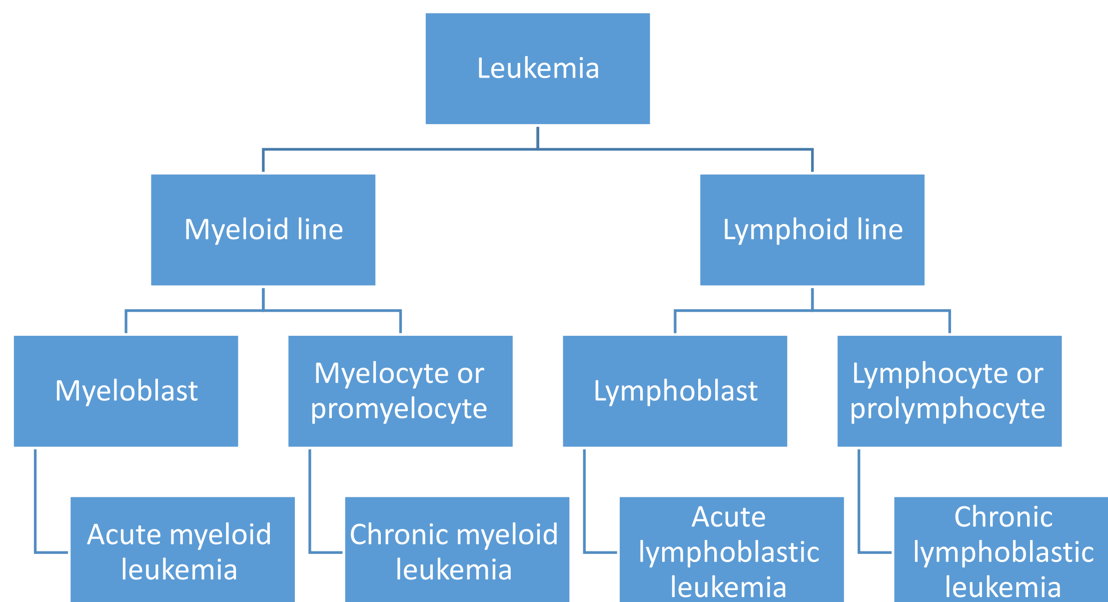
هتلاقيه بيبدأ بـlymphoblast، ثم prelymphocyte (immature lymphocyte)، ثم mature lymphocyte.

Lymphoblast → prelymphocyte (immature) → mature lymphocyte

عايز أطلع leukemia من هذا الـline. لو طلعت من الـlymphoblast نفسها فدي blast (كبيرة الحجم)، هتinfiltrate الـBM بسرعة وتطلع نوعها acute lymphoblastic leukemia، ودي الـleukemia الشهيرة في الأطفال.

لو جت الـproliferation في الـprelymphocyte فدي خلايا نسبيًا مش كبيرة، فالـproliferation بتاعها مش هيأثر أوي على الـBM ومش هيحصل BM failure إلا late، وتصبح chronic lymphocytic leukemia.

يبقى الملخص:



إحنا بنتكلم دلوقتي على الـleukocyte. عرفنا إن الـTLC بيبقى من 4000 لـ11000. الـimmature form من الـWBCs في الـperipheral blood نسبتها ٣٪.

طب إيه هما الـimmature forms؟
خلينا في الـmyeloid line، فين الـmature WBCs؟

الneutrophils.

يبقى أنا معظم الline ده neutrophils، هتلاقي مثلا من ١-٣٪ immature WBCs اللي هما promyelocyte, myelocyte. خلي بالك مفيش myeloblast (خلي بالك الimmature ده اللي هو في نص الline).

خلي بالك تيجي تقولي يا دكتور عملت blood picture لأخويا ولقيت myelocyte, promyelocyte، هما كام؟ ٢٪ عادي ماتخافش.

أمال إمتى يحصل كلمة كده اسمها shift to the left؟

دي معناها إن الBM عمل proliferation شديد من قبل الWBCs.

طب مين اللي خلى الـBM يعمل كده؟

بيتيهيألي logic إنه يبقى infection. يبقى اللي عنده خُرّاج أو infection هنلاحظ إن عنده leukocytosis، بس هتلاقي كمان إن immature forms are more than 3%. ليه بقى؟ لأن الBM متسربع فبيطلع neutrophils كتيرة، ويطلع حبة promyelocyte & myelocyte. حبة كروتة كده. دي اسمها shift to the left.

ليه أطلقوا عليها shift to the left؟

هاقولها في الdeficiency vitamin B_{12} إن شاء الله.

خلي بالك إن اللي عمل leukocytosis وshift to the left مش بس الinfection. ده فيه كمان hemolysis وhemorrhage.

هو لما يحصل hemolysis ماذا يحدث؟

دي تعتبر emergency، فالBM يشعر بالhemolysis فيقوم الBM كله يعمل proliferation. وهكذا في الhemorrhage.

يقوم هو ضاحك عليك في الMCQ ويقولك في حالات الhemolytic crisis بيحصل leukocytosis؟

أيوة.

هل في الـhemorrhage بيحصل thrombocytosis؟

أيوة. ما هو الBM عمّال يproliferate. يبقى خلي بالك من كلمة shift to the left.

فيه حاجة يا ولاد اسمها colony stimulating factor، يعني إيه؟

انتو عارفين إن الmacrophages بتطلع cytokines. الcytokines مش interleukins بس، لأ، دي منها growth factors. أهم حاجة اسمها النهاردة colony stimulating factor، وعلم على أول واحد اللي اسمه granulocyte stimulating factor (GSF).

خلي بالك إن ده كلام مهم جدًا، ليه؟

لأن هذه الcolony stimulating factors بقى موجود منها في السوق حقن بنديها للعيان اللي عنده مشكلة في الTLC لما بيوطى.

تعالى بقى بعد ما خلصنا الكلام الgeneral يقوم واحد لطيف بتاع hematology يقابلك في الoral يروح قايلك كلمني عن الneutrophils؟ تروح قايله الneutrophils دي يا فندم تشمل معظم الmyelocytes (حوالي ٤٠-٧٠٪ من الTLC).

بس ده مش مهم، أنا مين اللي يهمني؟ الabsolute count تحفظه (من ٢٠٠٠ لـ٧٥٠٠). خلي بالك من الكلام ده، يقولك قولي الabsolute count وانت مش فاهم قصده.

هاقولك مثال:

لو قلت الTLC: 6000. والneutrophils: 25%. هما بيعملوا كده في الMCQ، بتكون problem صغيرة إن العيان كذا وكذا ويقولك الabsolute count كام؟ 25 x 6000 ونقسمهم على 100 = 1500. الـ1500 دول يعتبروا neutropenia. خلي بالك لأنه بيقولك قولي الabsolute count فالواد مش عارف الفرق بين الـ% والcount. عشان اللي قاعدين دول ٦٠ دول absolute count. يمثلوا كام من الدفعة؟ فهمتوا؟

ييجي بقى يقولك what are the causes of neutrophilia؟

هتلاقيها أسباب كتيرة جاية في المنهج، بس إحنا هنجمعها.

إيه أكتر حاجة تعمل neutrophilia؟

Bacterial infection.

وإيه كمان؟

إيه رأيك في الtissue breakdown؟ زي اللي عنده burn يجيله leukocytosis وneutrophilia. اللي عنده مثلًا MI يجيله neutrophilia.
هنشوف مع بعض إن شاء الله مجموعة من الأمراض اسمها myeloproliferative diseases هتلاقي زي حالات chronic myeloid leukemia وmyelosclerosis، دي كلها حاجات بتعمل neutrophilia.

فيه سبب بقى مهم يا ولاد كنت قلتلكم عليه زمان، الـsteroids:

قلتلك إن الBV مليان neutrophil. فيه neutrophils في الblood stream، وفيه neutrophils عاملة adhesion في الblood wall في الendothelium، ودي أحد الfunctions بتاعتها هما قالولنا إيه زمان؟ قالولنا إن الcortisone بيعمل prevention of adhesion تقوم واقعة في الblood stream فتقوم عاملة شوية neutrophilia. يبقى قصة الneutrophilia هنا مش إن الcortisone بيعمل excessive production للneutrophils، الحقيقة هو بيعمل prevention of adhesion.

Causes of neutrophilia:

1. Bacterial infection.
2. Tissue damage (burn).
3. MI.
4. Myeloproliferative diseases.
5. Steroids.

طب إيه اللى بيعمل neutropenia؟

Infection بردو، بس viral.

وإيه كمان؟

إحنا هناخد الaplastic anemia وهنلاقي مجموعة من الحاجات زي الhypersplenism والlupus بردو ممكن تعمل كده.

يبقى لما أقولك causes of neutropenia:

1. Viral infection.
2. Agranulocytosis.
3. Hypersplenism.
4. B_{12} deficiency.
5. Aplastic anemia.

هو يا دكتور vitamin B_{12} ده essential للـRBCs بس ولا التلاتة؟

التلاتة. عشان كده خلي بال حضرتك الdeficiency B_{12} ممكن يعملي leucopenia, thrombocytopenia, anemia، ماتندهش يعني.

فيه حاجة اسمها cyclic neutropenia:

تلاقي واحد يقولك يا دكتور أنا ساعات بيجيلي سخونية وفيه دمامل بتطلعلي وأقعد فترة وآخد مضادات

حيوية، وبعدين أخف وتقعد تروح وتيجي، دي حاجة بنسميها cyclic neutropenia.

السؤال: لو حد عنده neutropenia، أنا أقدر أساعده بإيه؟

هل فيه دواء يخلي الـneutrophil count يعلى؟ أيوة. إحنا قلنا إن عدد الـneutrophils من ٢٠٠٠ لـ٧٥٠٠. لما العدد يقل عن ٥٠٠ نبدأ نقلق وندي الدواء ده اللي اسمه mecogel. ده colony stimulating factor وبيتاخد SC or IV.

ييجي حد يقولك يا دكتور والله قالولنا إن كرات الدم البيضاء عندما وطيت أوي من الكيماوي يبقى ده chemotherapy، يبقى إحنا نسينا نقول الـchemotherapy. خلي بالك دي نوعية وحشة من الأسئلة تجيلك في أسئلة الريتن (enumerate causes of neutropenia).

يبقى الست عندها neutropenia وأنا خايف عليها أوي. خلاص اديها حقنة mecogel، دي بتجيب response على طول، وساعات بنكررها، SC or IV، اكتب إنها في حدود ٥٠٠ جنيه.

Eosinophils:

الـeosinophils مش لازم تبقى حافظ الرقم، بس لازم أكون حافظ الـneutrophils والـlymphocytes.

اللي يهمنى فى الـeosinophils إيه؟ إيه اللى يخليها تزيد فى العدد "Eosinophilia"؟

طبعًا كلنا عارفين أول سبب: الـallergy والـatopy والحاجات دي. يليها الـparasites.

يروح قايلك إيه أهم الـparasites اللى بتعمل eosinophilia؟ أو يقولك إيه الـparasites اللى بتعمل significant eosinophilia؟

١. Hydatid.
٢. Fasciola.
٣. Filaria.
٤. Ankylostoma.
٥. والأكثر الصراحة hydatid & fasciola.

إحنا أخدنا إن الـeosinophils بتقتل الـparasite بإنها بتفرز neurotoxins بيعمل شلل للدودة، وتخيل الدودة وهي مشلولة.

طبعًا وانت بتقوله allergy وparasites يقولك okay، وإيه تانى؟ يعنى قولى حاجة تانية؟

تروح قايله Addison's، ده سؤال traditional.

يقولك طب مريض الـAddison's لو عملتله CBC هلاقى عنده إيه؟

Eosinophilia.

يقولك وإيه كمان؟

أول ما تقوله فيه أنواع من الvasculitis بتعمل eosinophilia يقولك برافو عليك. فانت لازم تقوله أسماء. لو طمع فيك وقالك قول أسماء الvasculitis هتقوله إن شاء الله في الrheumatology (Churg-Strauss vasculitis).

يقولك وإيه كمان؟ طب وبعدين؟

قوله والله هاقولك آخر حاجة عندي، hyper-eosinophilic syndrome من الآخر.

يقولك إيه هو الـhyper-eosinophilic syndrome؟

بصوا، إحنا جبنا سيرته مرة، تلاقي عنده eosinophils عالية جدًا بدون سبب. ده مرض ابن لذينة، الeosinophils هنا هتinfiltrate heart, lung, liver & spleen.

هاقولك على معلومة مش عارف أخدت بالك منها ولا إيه، أيام الphysiology كانوا يقولولنا فيه فرق جوهري بين الRBCs والWBCs. الRBCs مهما حصل فيها (سرطان) وزادت في العدد بتفضل جوه الblood stream وماتقدرش تعمل tissue invasion. الWBCs لأ، طالما زادت في العدد they can invade tissues.

يبقى إيه الـcauses of eosinophilia؟

1. Allergy & atopy.
2. Parasite (enumerate their names).
3. Vasculitis.
4. Addison's disease.
5. Hyper-eosinophilic syndrome.

طب إيه اللى يوطى الـeosinophils؟

هي حاجة واحدة بس كفاية عليك: steroids.

نروح للـbasophils:

مش عايزك تعرف عنها إلا معلومة واحدة بس، اكتب جنبها (كوارث).

الـbasophils دى بتطلّع إيه؟

Histamine، وليها علاقة بالـIgE.

لما أقولك الـbasophilia تعمل هرش؟

أيوة.

الـbasophilia موصوفة فى أنهى أمراض؟ علّم على:

Myeloproliferative disorders: CML & polycythemia rubra vera.

اكتب على polycythemia rubra vera (هرش محترم)؛ العيان جاي بيهرش خصوصًا بعد حمّام ساخن.

إحنا أخدنا الـmedical causes of itching في الـliver رحمه الله، هنلم ده كله تاني، أصل فيه ناس بتقول "يا لهوي أنا نسيت كل حاجة!"، عادي يا دكتور كله بيطلع في الامتحان.

الـlymphocytes:
عددها كام؟

1500-4500، عايزك تحفظها معلش.

الـlymphocytes في جسمنا معظمها T lymphocytes وهي 70-80%، والـB lymphocytes بتبقى 20-30%.

إيه الحاجات اللى تزودها (lymphocytosis)؟

أول حاجة تعملها viral infection، عشان كده يقولك العيان اللي عنده fever هاتعمله CBC، لو لقيت عنده neutrophilia يبقى bacterial infection، ولو لقيت lymphocytosis يبقى viral infection.

وإيه كمان؟

هتلاقي مجموعة من الأمراض بتعمل lymphocytosis، على رأسها chronic lymphocytic leukemia في كبار السن. يعني لو جيت قلتلي أنا عملت لنفسي CBC ولقيت فيها lymphocytosis فأنا هاقولك دي غالبًا viral infection، لكن لما تقولي أنا ليا جدي عنده ٧٥ سنة وعملتله CBC وعنده lymphocytosis أنا هاشك في chronic lymphocytic leukemia.

طب مش ممكن تبقى تبقى viral infection؟ عشان كده عيد الـCBC، لو لقيت فيه persistent lymphocytosis ده هيطلع leukemia.

فيه حاجة مهمة أوى اسمها atypical lymphocytosis:

يعني ألاقيها كتيرة في العدد وatypia (شكلها غريب شوية)، وأهم مرض يعمل كده infectious mononucleosis.

اكتب الـproblem الشهيرة دى:

Male, 17 years old, has fever, sore throat, with atypical lymphocytosis.

هو كده بصم إنها infectious mononucleosis.
طبعًا فاكرين الـinfectious mononucleosis، بتكبّر الـliver والـspleen وبتعمل lymphadenopathy.

طب إيه اللى يعمل lymphocytopenia؟

أهم حاجة بعض حالات الـimmunodeficiency، الـT cells بدأت تقل عندي، وعندي حاجة كمان مهمة: الـHIV، وأهم دواء Cortisone.

هاقولك سؤال اكتبه فى الـendocrine:

What are the effects of steroids on CBC?

1. Neutrophilia.
2. Eosinopenia.
3. Lymphocytopenia.

عشان كده كان فيه عيال تقولك هو إزاي بيعمل ضعف في المناعة وهو بيعمل neutrophilia؟!! هو عمل neutrophilia لأنه خلى الـadhesion بتاعها ضعيف في الـblood vessel wall؛ لأن هي ليها خاصية الـadhesion اللي بتخليها تنقض على الـorganism أصلا، وكمان عندي lymphocytopenia.

آخر حاجة الـmonocytes:

كلمة ورد غطاها دي أصلا بتيجي من الـbone marrow وتمشي في الـblood، وهي دي اللي بنسميها macrophages على فكرة، الـmonocytes كانت بتروح تلبد في الـtissues واسمها Kupffer cells in liver وalveolar macrophages in lung.

اعرف ٣ أسباب للـmonocytes:

١. Viral infection.
٢. Protozoal infection (malaria, ...).
٣. وفيه bacterial infections زي الـtyphoid.

دي مقدمة للـWBCs عشان نعرف هما مين وإيه وظائفهم. هننتقل للـleukemia هنلاقيها جزء سهل إن

شاء الله.

LEUKEMIA

هي سرطان الدم.

Abnormal proliferation in immature WBCs inside bone marrow.

تقوم الخلايا السرطانية تطلع وتمشي في الblood streamو invade tissues(liver, spleen, heart, liver, brain, ...).

فين مكان الـleukemia؟

الbone marrow.

حصل proliferation لمين؟

لازم تقول immature WBCs.

طب لو الـproliferation تم فى مرحلة الـblasts؟

هتبقى acute leukemia عشان الBM failure هيبقى بدري.

لو الproliferation في مرحلة النصف بين الblasts والmature هيبقى الbone marrow failure هنا late فتبقى دي chronic leukemia.

وتبدأ القصة من الbone marrow، ثم الblood، ثم الtissues.
الlymphoma بقى تبدأ من الlymphoid tissue ثم تخرج أحيانًا للblood ثم تinvade ال other tissues بما فيها الblood.

تشخيص الlymphoma دايمًا بيبقى من lymph node biopsy مش bone marrow. أما تشخيص الleukemia فدايمًا بجانب الCBC لازم bone marrow biopsy عشان اشوف مين عامل الproliferationبالداخل

لما أفهم الكلام ده هاعرف إن الـleukemia تسبب ٣ مشاكل:

1. Bone marrow failure: (↓ Platelets - ↓ WBCs - ↓ RBCs)

Early in acute leukemia, late in chronic leukemia (= bleeding tendency, infections & anemia).

٢. المشكلة التانية تتعلق بالـimmunity بجانب الـinfection (↓ WBCs):

الWBCs مشكلتها إنها مش بس مش عارفة تدافع عني، لأ دي بتطلع antibodies ضدي، بتطلع antibodies تضربني. يعني انتي ضعيفة ومش عارفة تدافعي عن نفسك تقومي لما تطلعي antibodies وربنا يكرمك تضربيها فيا أنا؟!! آه.

عارف؟ ساعات الantibodies دي تعمل autoimmune hemolytic anemia تكسر الRBCs كمان! هي دي مشكلة الleukemia.

٣. المشكلة التالتة هى infiltration of vital organs (heart, liver, spleen, lung, skin, retina):

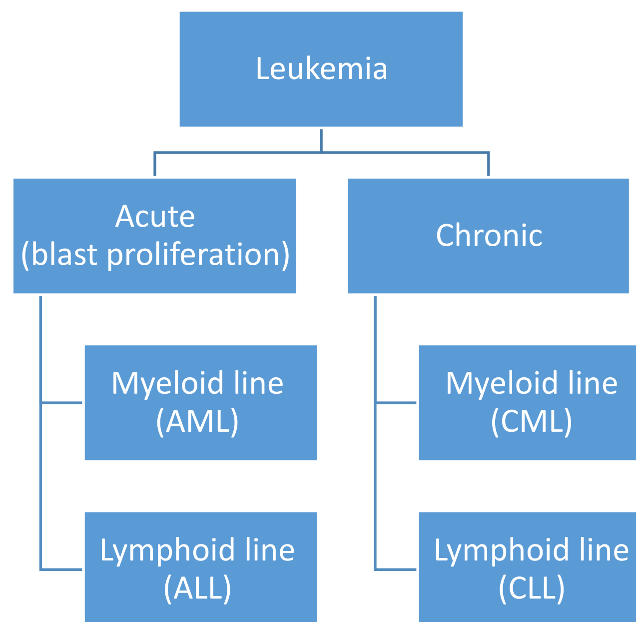
الراجل اتخرب بيته! عشان كده ده مرض مؤسف.

يا ترى إيه الـetiology؟

١. ممكن عوامل وراثية، لو فيه identical twin وواحد جاله leukemia التاني ممكن يجيله.
٢. أخدنا في الأطفال Down syndrome، وهناخد في الCML فيه abnormal chromosomes، أكيد سمعتوا اسمه (Philadelphia chromosome).
٣. فيه أسباب أخرى زي صناعة البنزين.
٤. الradiation، الناس اللي عاشت عصر القنبلة الذرية (هيروشيما وناجازاكي).
٥. الناس اللي بتتعرض للإشعاع أكتر، مثلا تقولي أمي كانت بتاخد radiotherapy فممكن يحصل leukemia.
٦. الchemotherapy نفسه فيه نوع اسمه alkylated agentفي في دوا نفسه اسمه chlorampoceelو نفسه بيعمل leukemia، يعني أنا باديك عشان تعالجني تجيبلي كمان leukemia؟!! ده إيه الجمال ده؟!!
٧. عندنا الretrovirus، هاقولك حاجة، مش عيانين الHIV دول immunocompromised؟ بيجيلهم lymphoma وleukemia لأسباب كثيرة (الحمد لله الذي عافانا مما ابتلى به غيرنا) (اللهم اشف مرضانا).

ACUTE LEUKEMIA

نفتكر مع بعض التقسيمة (لو عايز تفاصيل ارجع لأول التفريغ):



الـacute leukemia:

Proliferation of blast cells (myeloblasts or lymphoblasts) inside bone marrow.

الـacute leukemia ستؤدي حتمًا وبسرعة إلى BM failure.

عندنا نوعين:

- الـacute myeloid leukemia (AML) كانت تسمى في الماضي acute myeloblastic leukemia، بس هما لغوا الاسم وهاقولك ليه.
- النوع التاني acute lymphoblastic leukemia (ALL)، الاسم زي ما هو.

ALL:

هي الleukemia commonest في الأطفال بلا منازع، بتطلع من الlymphoblasts.

بتطلع من أنهي lymphoid tissue؟ الـB ولا الـT؟

بتطلع أكتر من الB، لما بتطلع من الT بيبقى ليها bad prognosis. لما آجي أقولك الولد ده طلع عنده ALL بس من الT cells ده معناه bad prognosis.

اكتب على ALL إنها leukemia الأطفال وهي تستجيب للعلاج إن شاء الله. تلاقي يا عيني ولد لسه في ابتدائي وجاله ALL، شوف شعور مامته وباباه، بيبقى ابتلاء عظيم.

AML:

دي leukemia الشباب واكتب عليها شديدة الضراوة فيا عيني اما تسمع فلان جاله AMLيارب استر عليه عشان ال prognosisوحش اوي ، دي طالعة من الmyeloid line، كانوا فاكرينها زمان بتطلع من الmyeloblasts بس، هي فعلا فيها myeloblasts كتير جدًا، بس لقوا فيها خلايا تانية (promyelocyte & myelocyte)، دي leukemia شكلها polymorphic بتطلع خلايا كتير، ولقوا معاها كمان megakaryocyte (دي الblast بتاعة الplatelets)، ولقوا erythroblasts، عشان كده هي very aggressive.

الخلية الأساسية هي الmyeloblast، بس فيه erythrocyte على megakaryocyte على ...
عشان كده بتوع الclinical pathology لما بيجوا يسألوك يقولك قولي أنواع الAML، هي بتنقسم إلى ٧ أنواع حسب الخلية الإضافية. يعني acute myeloblastic بس معاها promyelocyte هيدوها رقم، وهكذا، يقولك M7 ,.....,M1, M2.

Clinical picture of AML:

دي clinical picture عامة، يعني الALL والAML في الأطفال والشباب.

الولد بدأ فيه الproliferation دلوقتي، هيفضل الولد رايح جاي لحد ١٠ أيام - أسبوعين، تلاقي الولد بدأ يحصل فيه anemia & thrombocytopenia، وبعدين الWBCs بدأ يحصل فيها لبش، وأول حاجة بتبدأ تظهر fever (الولد مش متظبط).

الfever هنا من الinfection، الinfection أول حاجة فيه sore throat، بس الinfection ممكن كمان ييجي بpneumonia مثلا.

إيه رأيك؟ ممكن يجيله perianal abscess؟

يقولك فلان جاله perianal abscess. طب هو diabetic؟ لأ. عنده كام سنة؟ ٢٥ سنة. طب ليه؟ اشمعنى يعني perianal abscess وهو مش diabetic؟ لازم أشك.

زي مثلا لما أقولك الولد زميلنا اللي كان معانا امبارح سخن وعمل سونار لقى عنده subphrenic abscess!! يا سلام!! من إيه؟! طب ما إحنا قاعدين أهو وماجالناش. يبقى ده لازم يلفت انتباهك.

تانى حاجة thrombocytopenia:

تلاقيه بيقولك الواد جاب دم من مناخيره وشفايفه وبُقه تحس فيه دم كده. وبعدين الواد وقع في الأرض، تلاقي ياقته بيضا، عنده fever، ... دي أول مشكلة هتحصل.

المشكلة اللى بعد كده organ invasion:

كل الorgans اللي ربنا خلقها يحصلها invasion. علم على أهم ٢: الliver والspleen. عشان كده يا جميل لما يجيلك عيان عنده fever وsore throat لازم تقول يا ترى الموضوع حاجة عادية ولا فيه إنّ؟

خد عندك بقى: liver, spleen, lymph node, heart, bone, skin, ...

الجن الأزرق، تلاقي العيان يا عيني عمّال يتدهول، تروح انت شاكك في الموضوع.

خلي بالك دي clinical picture موحدة للALL والAML.

طب يا ترى مين فيهم؟ مين اللى هيكون فيها liver & spleen؟

اللي خارجة من الlymphoid line، يعني HSM وlymphadenopathy هيبقوا أكثر وضوحًا في الALL.
طبعًا أنا كده خلاص، هاعمل CBC هلاقي high TLC (up to 100.000) + blast cells in blood.

طبعًا هو حاطط نسب، يقولك ٢٥٪ من الحالات تلاقي الTLC 50.000، و٥٠٪ من 5000 لـ50.000، و٥٠٪ أقل من 5000.

إذن هى variable، بس إيه أهم حاجة؟

High TLC up to 100.000، أرقام فلكية بس مليانة blasts.

بس فى خدعة، فيه حاجة اسمها aleukemic leukemia:

تلاقي الblasts كلها مستخبية في الbone marrow ومش عايزة تخرج للblood، تيجي تشوف الTLC تلاقيه normal وتلاقي مفيش blasts عند العيان!

طب عايز حد يقولى هاعرف إزاى؟

الطلبة بتقول BM biopsy. لأ، الhematology آخره BM biopsy. مش كل شاب هيجيلي هيكون leukemia، هو سخن، ...، فأنا عملته CBC واديته أول مرة antibiotic. الواد خف وخلاص روح يابني لماتك، لأ الولد لسه تعبان!

عنده fever وsore throat وتعبان. عملتله CBC لقيت الTLC كويس بس أنا لاحظت إن الplatelets والRBCs بدأت تقل، أصل الblasts دي عجول قاعدين جوه في الbone marrow، راحوا كابسين على نفس الplatelets والRBCs. بعد شوية هتلاقي الthrombocytopenia والanemia أكتر خلي بالك.

دكتور الhematology يقولك مش عارف سبب الأنيميا والthrombocytopenia، تقوم عامل bone marrow biopsy تفاجأ بالblasts! دي aleukemic leukemia.

بالمناسبة هو مش هيفضل aleukemic على طول، هييجي وقت تلاقي الBM ده اتفركش وكل حاجة طلعت بره.

طب الـsubacute leukemia:

الTLC هنا normal بس مليان blasts.

يبقى إيه الـclassic؟

Very high TLC up to 100.000 and most of it is blast cells.

إيه أخبار الـRBCs؟

واطية بس normocytic normochromic، يعني مش iron deficiency anemia.
وفيه low platelets.

طب تعالى لما أعملك bone marrow examination ، متشكرين قفشناك! طبعًا انتو شايفين شكل الBM، فيه خلايا صغيرة وخلايا كبيرة اللي هي الblasts.

طبيب المعمل عرف الblasts تبقى إيه إزاي؟ هي lymphoblasts ولا myeloblasts؟ ليها حاجات هما بيعرفوها، أنا حتى كاتبلك Auer rods، إيه دي؟ يقولك لما تلاقي الخلية كبيرة كده كانوا يلاقوا حاجة في الcytoplasm عاملة زي العصاية كده وأطلقوا عليها Auer rods، دي موجودة في الmyeloid type.

هما بقى هيعرفوا، هتلاقي المعمل كله ستات دي شغلتهم بقى يلاقوا الblood film كله blast cell، فتقول "يا عيني يا حبيبي! يا عين أمك!!" فينادوا بقى بعضهم وكلهم يقولوا "يا عيني يابني!!" ويكتبوا الreport، وبكرة أو بعده بالكتير هانقولكم هي myeloblast ولا lymphoblast.

مين الـleukemia الوحشة؟

الmyeloblastic. الlymphoblastic حلوة، بس أنا كاتبلك مربع كده:

إيه الـbad signs of ALL؟

١. Age < 2 years or > 10 years.
٢. TLC > 100.000.

٣. L3 (سيبها دلوقتي).
٤. T cell type لو طالعة من الT cells.
٥. Platelets < 25.000.

يعني لما الواحد يلاقي طفل بهذا المنظر أقول الحمد لله، دي طلعت من الB cells والTLC مش معدّي ال100.000 والplatelets مش أقل من 25.000. لما ألاقي الحاجات اللي فوق دي مش موجودة أفرح أكتر.

العلاج:

عايز أديله chemotherapy، بس الchemo هيهجم على الBM يبهدله. العيان جاي من بيتهم تعبان عنده infection، عنده anemia، عنده thrombocytopenia، feverish، لا بياكل ولا بيشرب وdehydrated!

مكتوب عندك supportive therapy:

اكتب هننعش المريض، هنروقه بقى، خد يابا RBCs، خد platelets.

طب والـinfection؟

هاديله antibiotics ضد ال+gram والgram -ve. وأديله كمان antifungal. واوعى تنسى علاج الpneumocystis cariniii. يبقى أنا كده روقته.

غير بقى إني هاديله كمان fluid، وخافض حرارة، تلاقي العيان زي الفل (normal)، بس كل ده صناعي لكن الbone marrow بتاعه انتهى.

أنا ليه باعمل كده؟

عشان أخليه متين عشان هانقضّ على الBM دلوقتي، ماينفعش أنقض عليه بدون supportive therapy، همّا بيركزوا عليه أوي! انت لازم تsupport العيان.

انتوا عارفين إن عدد الخلايا السرطانية في الleukemia عدد مهول فبيطلع منها uric acid وبلاوي سودا، عشان كده بيحصل hyperuricemia.

ساعات بيحصل حاجة اسمها leukapheresis، عارفين الplasma pheresis؟ أنا ممكن أدخّل دم العيان على filters وهي تشيل الleukocytes دي لأن ساعات تلاقيها فوق ال100.000 ومالهاش function وتبدأ تدخل الtissue، فيقولك شيلها من الدم.

خلي بالك من tumor lysis syndrome:

الخلايا عددها كبير فأنا هاديها كيماوي يكسرها فيطلع الuric acid والuric acid يطلع في السما يدخل على الكلية يدمرها، دي اسمها TLS. يبقى أنا هاديله allopurinol كhypouricemic drugs. كده أنا

العيان supported.

اعمل بقى induction of remission:

الهجوم. أنا هاهجم على المريض بأدوية شديدة، عايز أموّت الblasts في الblood وعايز أموّت ال bone marrow الmalignant.

يعنى يا دكتور الـbone marrow مش كله malignant؟

لأ، هو فيه حتت malignant وحتت لأ.

يبقى أنا عايز أموّت الblast cells اللي في الperipheral blood والmalignant foci اللي في ال bone marrow، هو ده الinduction of remission.

أول دواء عندك اسمه: VAP-L

1. Vincristine.
2. Adriamycin.
3. Prednisone.
4. L-asparaginase.

اعرف الأسماء بس، ده علاج الALL في الأطفال.

الجرعات ملكش دعوة بيها خالص

For how long?

من ٤ لـ٦ أسابيع.

إيه علامات الـremission؟

الperipheral blood مافيهوش blasts خلاص.

طب أسأل سؤال ذكاء، هى الـblast cells دى normally present فى الـbone marrow ولا لأ؟

آه موجودة، بس أقل من ٥٪. الBM فيه blasts أقل من ٥٪ والعيان بيتحسن، كده أنا عملت أول هجوم.

طبعًا أثناء الهجوم بالVAP-L ده هجوم شديد، هتلاقي الخلايا السرطانية ماتت. ففيه خلايا سرطانية تخلي كله بقى يجري، فتلاقي شوية راحوا الliver والgall bladder و ...

فيقوموا يدوا علاج بعد الـVAP-L اسمه consolidation therapy:

consolidation يعني intensification، يعني هادوس عليك بالدواء، عشان أي خلايا سرطانية هربت أجيبها. ما هي دي معركة وأي هجوم ساعات تلاقي ناس تهرب بعد المعركة ما تخلص، يقولك هاجيبهم! فأنا هالقط فيهم بالconsolidation.

علم على حرف الC بتاع الConsolidation عشان عايزة حفظ.

هتلاقى صنفين دواء بحرف الـC:

1. Cyclophosphamide (Endoxan).
2. Cytosine arabinoside (Ara-C):

الاسم التجاري يحلّ المشكلة، Ara-C اسم رنان.

كده أنا موت الخلايا السرطانية اللي هربت. يفضل حبة خلايا سرطانية تطلع بسرعة للmeninges تستخبى في الCSF، ليه بقى؟ لأن الchemo مش بيعدي الBBB. طب أنا إيه عرفني الخلايا السرطانية فين دلوقتي؟ يقولك ده فيه حبة فوق في الbrain.

فيروح مدّيله intrathecal methotrexate:

يعني في الCSF، تطلع للbrain على طول، باديها في ضهره. كده الولد إن شاء الله خف.

يفضل الـMaintenance therapy:

علم على حرف الM، هتلاقي صنفين دواء بحرف الM:

1. Mercaptopurine.
2. Methotrexate.

هامشي عليهم سنتين تلاتة. كده الولد خف، ربنا يسهل بقى والموضوع مايرجعش تاني.

نيجى لعلاج الـAML بتاعة الشباب:

الsupportive ده للكل خلي بالك. الAML دي علاجها بسيط أوي.

أول حاجة induction of remission:

cytosine arabinoside (Ara-C)، بس معاه Adriamycin وبس.

الinduction هنا صعب، هنا أنا عايز أموّت الBM الmalignant والطبيعي، على أساس إن الbone marrow الnormal بيرجع تاني يعمل AML، ليه؟ من شدة الresistance of AML.

الdose اللي أنا هاديها هاتموت الBM كله، عشان كده الremission صعب، وللأسف الناس بتموت في

هذه اللحظة.

أنا لما اديت induction of remission ممكن يتحسن ويبقى كويس، بس مع الأسف الموضوع صعب، فيه ناس بتقع على طول، فبيدوا consolidation بنفس طريقة الـinduction لمدة 2-4 cycles.

طب الـCNS prophylaxis؟

ممكن آه أو لأ، ليه؟ لأن الـALL هي اللي بتinfiltrate الـCNS، لكن دي أقل، So ± Methotrexate.

طب الـmaintenance:

غاية في الصعوبة. الـinduction كان صعب، طب عشان أعمل maintenance وأحافظ على كده أشد صعوبة! الحل bone marrow transplantation فورًا.

فيه مريض هاحكيلك حكايته:

الله يرحمه، كان زميلنا، كنا اتخرجنا من الكلية من ٦-٧ سنين، فكنا أحيانًا بنخرج سوا، ١٠-١٢ واحد، كنا كلنا اتخصصنا واتجوزنا، وطبعًا بتزهق من الجواز فبتكون عايز تقابل صحابك. هو كان اسمه خالد، كان completely healthy، في مرة اتصل وقال مش هاقدر أنزل، ليه يا خالد؟ قال أصل أنا سخن، المهم خرجنا وبعد ما خلصنا قلنا تعالوا نعدّي على خالد نتطمن عليه، طبعًا فيه ناس باطنة وجراحة، وهو كان نسا، هو كان قاعد معانا بس تعبان، كان بيقول أنا عندي تقل تحت شوية، فكان واحد جراحة قاعد فلفك وقلعه فلقى perianal abscess، فرحنا واخدين بعضنا ورحنا المستشفى لأنه قال لازم يتفتح، كانت المستشفى لسه جديدة (مستشفى تخصصي زي الفرنساوي عندكم)، سنة ٩٠.

المهم، إحنا دكاترة وزمايلنا دكاترة وهو healthy، ماعملناش أي investigations، ورحنا نزلنا وشممناه بنج، مفيش نص ساعة وطلع وهو لابس الـgown ومتعري، لقينا عنده الـclavicle مزرّقة، هما في البنج بيفوقوا العيان بإنهم يضغطوا على الحتة دي. فالراجل عنده bleeding tendency، طبعًا لما طلع إحنا قعدنا نزعق "مين بتاع التخدير ده؟!!"، طبعًا إحنا عارفين إن الـendotracheal tube بتعمل وجع، فهو قاعد يقول زوري واجعني، فإحنا قلناله عشان الأنبوبة وبتاع، فيادوب قاعد يتنحنح لقيناه جاب دم!! كل ده وإحنا ولا بنفكر في حاجة.

المهم، الراجل تاني يوم الصبح المفروض يبقى حلو، قال لسه بيوجعه، فقلنا نعمله investigations. عملنا CBC لقينا الـTLC عالي وفيه thrombocytopenia، فعرفنا إنها leukemia، واتنقلنا مستشفى كبيرة فيها ناس بتوع دم، فرحنا معاه وقابلنا professors معظمهم كانوا قصر عيني وجيش بيسافروا بره، فالراجل بدون تردد بدأ يشرحلنا الـsupportive therapy وعايزين ناخد BM biopsy، كل ده وخالد مايعرفش فيه إيه، فإحنا قلناله إن الـantibiotics اللي أخدتها (clindamycin) هي اللي عملت thrombocytopenia، وأخدنا العينة وطلعت AML.

خالد كان غني وهيسافر فرنسا يعمل bone marrow transplantation، فراح واخد العلاج. تخيل بقى دكتور وشايف اللي بيحصل فيه، هو عارف، قاعد شهرين في المستشفى، مرة واحدة سألني "هو فيه إيه؟!"،

قلتله دي الthrombocytopenia، راح بصّلي كده.

أخد العلاج، شديد جدًا وتعب جدًا ودخل في pneumonia وARDS و pneumocystis cariniiومات،من ساعة ماكان healthyالا ان اصبح جثة هامدة اخد حوالي ٢٨ يوم مأساة!

أنا باحكيلك القصة دي عشان تعرف إن الموت قريب مننا جدًا، عشان نتعظ!

Flash Notes

2nd lecture | Chronic leukemia

أخدنا المرة اللى فاتت acute leukemia ارجع للكلام السابق و راجع لو سمحت يعنى كان فاضل الحتة اللى هيا بتاعة ال bone transplantation.

احنا طلع عندنا AML اللى هى leukemia خطيرة جدا و قولنا ان علاجها صعب لو عملت remission يبقى ايه اللى فاضل ؟ ال maintenance و قولت ان ال maintenance بيبقى صعب فيستحسن ان احنا نفكر فى bone marrow transplantation ده انت بس مجرد تكتبله bone marrow transplantation مش هتكتبله ازاى . انت انهاردة لما تيجى تتبرع بال BM بتاعك هياخد من ال iliac bone لان ال pelvis bone ده مليان bm يروح مدخلين حاجة فى ال iliac bone ده و يروحوا ساحبين كمية Bm محترمة و يروحواواخدينه و مدخلينه على محاليل و Anticoagulants ويخلوه فى حالة سائلة و بعدين يدوه IV للعيان والخلايا بتروح لوحدها لل Bm يعنى اوعى تفتكر ان فى عملية لا هو بيتحقن IV و خلايا ال bone marrowعارفة مكانها متعرفش ازاى . اذا هى عملية بسيطة . انا انهاردة عشان ازرع Bm لازم اعمل ايه ؟ لازم امسك العيان اعمله remission كامل بال chemo و بعدها اروح اعمل total body irradiation بيعملوا بالبلدى كدة Total bone marrow radiation لحد ما اخلى الراجل ده تقريبا معندوش bm و بعد كدة اديله ال bm اللى انا هزرعه فبص ال leukemia بنت ------. يعنى اعمله remission اللى هو صعب و بعد كدة اديله علاج شديد جدا جدا و بعد كدة اديله radiotherapy و بعدين ازرعله ال bm وبعدين استنى ال bm اللى زرعته يشتغل القصة ديه بتاخد شهور و العيانين بيموتوا فى الفترة ديه بتموت من ال infection علشان كدة احنا فى مصر 2 or 3 centers بدأوا يعملوا Bm transplant والنتايج مش وحشة عايز system محكم احنا مش بنهزر عارف اوض ازاز كدة علشان الناس بتعدى هو يجيله pneumoniaويقوم واقع فى النص.

فى حاجى اسمها autologous Bm يعنى ايه يا دكتور؟ يعنى اخد ال bm بتاع العيان و اخده in vitro بس ده بعد ما اكون عملت للعيان induction of remissionبأدوية و طرق عجيبة جدا بحيث ان ال Bm بيتحط فى حاجات معينة و لحد ما ال Bm ده يبقى normal in vitro و يرجعوا يزرعوه للعيان تانى.

يبقى انت خلاص هتقول فى BM transplantation و تعمل فصلة و تقول recently there is autologous bm transplantation

مش هتقول خدوا و عملوا و هببوا بس انا المفروض ابقى متخيل الموضوع شوية.

تعالى للحتة الجاية ديه بنعتبرها pure clinical pathology بيقسموا ال ALL للاطفال الى L1 & L2 & L3 الكلام ده على حسب الخلايا السرطانية اللى فى ال Bm تحت الميكروسكوب فهبص الاقى

L1 -----> هتلاقى الخلايا small cells

L2 -----> هتلاقى الخلايا large cells

L3------> هتلاقى الخلايا high mitotic figure and aggressive

مين الALL ال aggressive ؟ L3

طب ال AML انا قلتلكوا الخلايا السرطانية بتاعتها myeloblast بس معاها اضافات معاها خلايا اخرى ...., promyelocyte, myelocyte الخلايا الاضافية ديه متعددة من (M0 ---M7) قسموها هو انا هحفظ كل ده ؟!! لا بس عالاقل تكون عارق انها من M0 to M7 طب ايه هم دول :

M0 --> undifferentiated cells اللى هى الخلايا الاضافية

M1 --> blast cells without maturation

M2 --> blast cells with maturation

M3 --> ديه مهمة اسمها promyelocyte (promyelocytic leukemia) هنعرف عنها معلومة هامة قابلتك قبل كدة كل اما ندرس ال DIC هتلاقى فى ال causes ايه promyelocytic leukemia

M4 --> myelocyte + monocyte

M5 --> monocytic leukemia monocyte بتيجى فى ال mcqوسط الزحمة تبص تلاقى فى الclinical فحص ال mouthتلاقى يقولك gum hypertrophy ايه اللى بيعمله؟ ال phenytoin therapy اللى هو hepanotin therapy وايه كمان يبنى ؟ تقوله والله فى كدة leukemia تلاقيها مكتوبة فى وسط الزحمة تلاقيها فى ال mcq

M6: غريبة اوى تلاقي erthroblast يعني لقوا خلية غريبة فى ال Bm اللى هى بتاعة ال blasts of RBCs

M7:بردوا مهمة : لقوا فيها megakaryocyteتعمل عاملة سودا يعمل Bm fibrosis
أنا عايزك تعرف M7,M5,M3
بصى عينك فى المربع (كتابة) هتلاقي مكتوب عندك
m3--> DIC
m5 --> Gum hypertrophy
m7->- Bm fibrosis very aggressive
يعنى فى واحدة ست كده جالها AML زوجها كان صاحبي كانت فى الاربعينات فطبعا جرى عليها وصرف كتير عليها فراح لدكتورة كبيرة عندكو فى قصر العينى راحت ماسكة الورق وقالتله كلمة واحدة بص يا بنى وفر فلوسك واعتبرها ماتت اسمع كلامى يا بنى هى كانت M7, after one weak she died خلى بالك الناس بتكون عايزه تعرف ال prognosis.خلي بالك ال prognosisمهم

نيجى على chronic leukemia
نيجى اول واحدة CML هى بتيجى من انهي line ؟
myloid line من انهى خلايا ؟ مش من ال blastsهتيجى من ال promyelocyteوال myelocyte
اللى من خلايا صغيرة الحجم فالبتالى متعملش Bm failure فالبتالى بناخد long courseوالعيان مش بيموت بسرعة ومن ثم العيان ده بيعيش فترة طويلة بالمرض .
تعال بقى نتعرف على CML:
احنا قولنا
ALL: leukemiaالاطفال
AML: leukemiaالشباب
CML: leukemia منتصف العمر ال middle ageواتفقنا ان ال middle ageمن ٤٠ الى ٦٠ سنة .
نيجى نشوف القصة ال proliferation بتبدأ فى ال Bmفى ال promyelocyte و ال myelocyte
بس فى ميزة عليا فى ال leukemia دى هتلاقي مكتوب proliferationفى ال neutrophilsوهى خلية mature , functioning
علشان كده اقولك CMLهل ال infection بيجلهم بسهولة ؟
اقولك لأ لأن ال neutophilsكويسة انما ALL تلاقي ال blastsبتدمر ال BMفبنلاقي ال neutophils مش كويسة ويحدث neutrpenia.
على فكرة فى هذا النوع من ال leukemia بيلاقي ال platletsمبتتأثرش الا late خالص يبقي هنا فى ميزة جبارة جدا . بس عندك فى أول مربع رفيع ده ان ال platelet مش فى ال countبس وال
functionوال neutophilفي بداية المرض ال c يبيقي كويسين عشان كده النزيف قليل وال infection قليل وهو بطبيعة الحال ال chronic القصص دى بتحصل later on ان ال plateletتقع ..
يبقي لما اقولك ايه اكتر ال leukemiaال infectionفيها قليلة ؟ هنا CML.
يبقى لما اقولك ايه اكتر ال leukemiaال plateletفيها متمساكة ؟ هنا CML.
يبقى انا عرفت الخلايا اللى بتعمل proliferation, بس انا هفاجأك بمفاجأة مين يقولي definitive diagnosis لل acute leukemiaكان ايه ؟ biopsy كنا بنلاقي ايه فى ال Bm بنلاقي blast cellوقولنا لازم تبقي أكتر من ٢٠ - ٣٠ % من ال BM, هنا بقى فى ال CML من ال bm, هنا بقى في ال CML ايه الخلايا الى بت proliferate؟ myeloblastهى كمان بتزيد بس نسبة صغيرة يبقي AMLال myeloblast كتار جدا بس فيه خلايا اضافية سميت على اساسها ال leukemiaمن m0----> m7 .
ال CMLمين ال prominent cell؟ myelocyteوال promyelocy,, الmyeloblast قد تكون موجودة بس قليلة .
ال clinical pictureمهمة هنا الحقيقة و دى ال leukemia اللى بتيجي problem solvingهى عبارة عن : massive splenomegaly , middle age, male myeloid فى حرف m (myeloid) .
فتلاقي واحد جايلك فى الخمسينات فى ال problem وعنده CML بقاله , شهور فميعرفش يكون كويس عادى وبعد كده تلاقي ال spleen عمال يكبر , يكبر , يكبر تلاقي الراجل بيقولك فى تقل فى بطني يروح يكشف تحط ايدك تلاقي حتة spleen معتبر ليه ده تقوله انت من فين يا والدى يقولك من الريف يا بنى تقول بقى ده انت عندك بلهارسيا وعاملة portal hypertension

طب اعمل us الـ liver مش cirrhotic وطلع huge spleen والـ TLC من كتر عددها ضخم تقوم

تقفل vessels فى ال spleen وهارسملك spleen موجود فى جار فى المتحف هو spleen موجود فى كل المتاحف ال spleen بتاع CML هو جار طويل مستطيل مش مربع وادى spleen اهو فيه wedge كدة ابيض وتلاقيه مشاور عليه splenic infarction وتلاقيه كاتب cml
فهو الراجل حاسس بتقل فى واحد محسش بالتقل دا خالص وقال كلمة غريبه اوى يقولك انا اول مرة حسيت انى مش طبيعى انا كنت ماشى وبعدى الشارع واضطريت اجرى فلاقيت حاجة فى بطنى كان فردة جزمة فى بطنى فروحت للدكتور وانا بكشف قالولى عندك تضخم طحال (الالم دا اسمه dragging pain)
لو جاله الم فى ال spleen ده اسمه splenic infarction الم مش heaviness
شوفت ال presentation ازاى
ال splenic infarction اخدناها فين فى منهجنا قبل كدة ؟
فى ال Infective endocarditis موضوع انه فيه lymphadenopathy ده مش common القصه كلها spleen ممكن بعد كدة pallor وممكن later on يجيله bleeding tendency فانت تقولى يا دكتور ال leukemia دى حلوة فى ايه ؟ انها جاية فى middle age يعنى جايه فى واحد عنده ٥٥ سنه معلش انا اسف اللى عنده٥٥ سنه قرب يقدم رساله خلاص اومال لو واحد ٣٠ سنه نزعل وايه تانى ال leukemia ماشيه slowly progressive والراجل يا خويا ال platelets بتاعته حلوة وال neutrophils بتاعته لطيفه طب ما انت حلو اهو اومال ايه اللى تاعبك ؟ بص بقى الضربه القاضيه هتيجى فين هتلاقى مربع مكتوب فيه accelerated phase سيبك منها انا عايز ال Blast crisis عارف يعنى ايه Blast crisis بقى ؟
قولولى هو ال AML انهى خلايا هى ال Dominant ؟ ال myoblast والعيان شاب وشكله ممكن يموت ده prognosis مش كويس

وقاعد معاه فى نفس العنبر عيان middle age ٥٥ سنه بس ابن اللعيبة Chronic myeloid leukemia الشاب قال استغفر الله العظيم انا شاب صغير تقوم تجيلى اللوكيميا اللى بتموت والراجل الكبير اللى عنده ٥٥ سنه يجيله لوكيميا الحلوة دى !!
تانى يوم تلاقى ال BM اتملى blast cells يعنى اتحول ل acute leukemia هى دى ال Blastic crisis كانه اتحول لمرحله مشابهة لل AML
خلى بالك AML دى عنيفه والراجل كبير مش هيستحمل هنا بقى ال leukemia دمها خفيف الا لو حصل blastic crisis كدة خلاص الدنيا باظت و bone marrow failure

Problem

Male , 50 years , presented by heaviness in left side pf the abdomen , on examination pallor and huge spleen

بس خلاص اول ما يقولى كدة انا مش هابص لحاجة تانيه دى اسمها chronic myeloid leukemia

خلى بالك فيه سؤال اسمه DD of huge spleen خليك حريص دى حاجة ولما اقولك DD للعيان ده حاجة تانيه
ايه رايك من ضمن ال malaria >>> Huge spleen فانت روحت كاتب malaria وهو قالك 1DD وانت كتبتله malaria المفروض تنضرب بالجزمة معلش انا اسف لو انا للى بمتحنك oral هقولك

malaria ايه يا روح امك على الصبح ايه اللى جاب الـ malaria لـ leukemia يا بنى
هتلاقى مرض هييجى كمان شويه اسمه myelofibrosis شبه CML بالظبط
لو انت عايز تكتب other causes of huge spleen اكتب . اصل الملاريا فيها pallor بس هى هيديك
data توجهك لـ leukemia متجيش انت تقولى ملاريا بقى
مش فيه حاجة اسمها الحكمة .. يعنى ايه الحكمة ؟ يعنى لو جيت اقولك DD ممكن اقولك ١٠ الـ ١٠ دول
انت شايف بخبرتك وحنكتك انهى واحد تدور عليه بالـ Investigation
انا لو قعدت اعمل Inv لـ١٠ العيان هيكون مات واتحاسب ودخل النار العيان فى النار خلاص انت بتتكلم
فى ايه

Investigations

اتفقنا الـTLC رقم كبير up to 100,000 انا قلت فى الـ acute leukemia up to 100,000 بس مش
شرط 100,000 ممكن 20, 30, 40 وهنا برضه نفس النظام ممكن up to 100,000 50,000

هنا هيحصل leukostasis يعنى من كتر الـ WBCs كبيرة العدد هتقفل الـ B.V اومال ليه حصل
splenic infarction
انت لازم تكون فاهم الكام ده عشان مش هتعرف تحفظه

طبعا التشخيص الفعلى لازم بالـ BM biopsy
خللى بالك الـ leukemia دى هتلاقى Investigation غريبه شويه هتلاقى فى الـ CBC فيه myelocyte
promyelocyte , والخلايا السرطانيه وممكن يكون فيه myeloplast
علملى على كلمه Esinophilia , basophilia هتلاقى الحاجات دى فى الـ MCQ والجماعة بتوع الـ
Clinical pathology يقولك هل eosinophilia بيتحصل فى CML؟ اه وفيه Basophilia
حتى اديتهالك وقولتلك اكتب تحتها كوارث من ضمن الكوارث CML وراجعة حالا في الشابتر بتاعنا و
Investigations
الـ leukemia دى عشان عدد الـ WBCs كتيرة ، wbc تتكسر ويطلع منها كميه مبيرة من الـ uric acid
والكتير منها LDH فدى برضه من الحاجات اللى تاخد بالك منها فى الـ investigation . وييجى بقى
يقولك عنا وايه كمان ؟ يقولك ايه الـ specific الـ BM Biopsy
هتلاقى ايه فى الـ BM ؟ Promyeloblast
هيقولك ايه كمان ؟ لازم تقوله فيلاديفيا كروموسوم بس كدة
الفيلاديلفيا كروموسوم هتلاقوه فين ؟ الـ precursor of WBCs in BM
هى فى المنبع هو عبارة عن translocation الكروموسوم رقم ٩ مسك فى ٢٢ هذا الـ fusion بين الـ ٢ نتج
عنه oncogene ما هى الكروموسوم دى جينات فاما ييجى كروموسوم يمسك فى كروموسوم بالخطأ
يعملو جينات غريبه فالـ oncogene ادا هو اللى عمل Leukemia دى بس وانا مش عايزك تعرف اكتر من
كدة
الـ Oncogen يعنى يدى order لـ production of tyrosine kinase enzyme

عارف عمل ايه ؟ الواحد لما بيقرى الكلام ده يقول يااااه يا ولاد الكلب انتو عرفتو الكلام ده ازاى هم اللى
بيعرفو مش احنا تفتكر ليه الناس مستقرين اقتصاديا زى الفل مش متشتت ، بحث علمى طول النهار

فبتصرف عليه مأكولات كتيرة جدا وجيل بيسلم جيل هو ده شغل الاستعمار
المهم عرفو ان الـ tyrosine kinase ده وقف الـ apoptosis فى الـ BM وقف الـ Programmed cell death
فالخلايا عماله تطلع تطلع ومتموتش راحو عملو ايه ! جابو بروفيسور علامة ساكن فى فيلا دماغه بنت كلب هاتوه وخلوه يعمل دوا يوقف الـ tyrosine kinase ده واتعمل وكيش يعنى
طب لو قالك لو بصيت على الـ BM وملقتش الفيلاديلفيا كروموسوم اجيبه بايه ؟ بالـ PCR
يبقى الـ PCR دلوقتى بقى يشخص الـ leukemia والـ infection

تعالو بقى بينا نشوف الـ TTT
انتو اخدتو بالكو علاج الـ AML كان عامل ازاى
١- induction of remission قضينا ع الخلايا تمام
٢- consolidation الهدف العيان يخف
٣- monitor
وفيه حالات BM transplantation
هنا الكلام ده هيبقى صعب لان ده بعد مرض chronic عشان توصل لمرحلة الـ remission ونزرع BM مش بالسهولة
هنا TLC مئات الالاف عملو دوا hydroxyurea اسمه فى السوق hydra اعرف اسمه بس مش الـ dose بتاعه الدويه دى هو انا كنت ذاكرت ال dose بتاعة الـ antibiotic اساسا عشان اعرف الـ dose بتاعه الـ chemotherapy كمان
اكتبو على hydroxyurea << myelo suppressive drug
اصل TLC : 300,000 فانا هادى Myelo suppressive drug to make wbc count within normal range
يعنى انا مقولتش هاعمل induction of remission

لأن كتر ال Wbcs بيعمل leucocytosis , infiltration to tissue ويعمل BM failure في الأخر .
فأنا بعمل كده فالعيانين يقولك باخد الهيدرا بقالي ٥ سنين وما حصلش , حاجه ، أحنا في أنتظار ال blast crisis كله بإرادة ربنا بس الكتاب ما بيكتبش .
بعد الكلام ده هتلاقي سطر تاني interferon
طب هو أيه جاب ال interferon هنا ؟!! هو مش anti-viral بس هو anti proliferative أوعي تنسي القاعده يا جميل .
ولقوه بيعالج الحالات دي ، علي فكره كانوا بيقولو أن العيانين لما بدأوا ياخدوا ال interferon الفيلادلفيا كروموسوم بدأ يختفي بس الحقيقه مدناش اللي أحنا عايزينه .فضلو العلماء لحد ما طلعوا دوا يوقف tyrosine kinase enzyme الدوا ده لسه طالع وعمل ضجة وهتلاقي الالاف من البشر بياخدوه .. أسمه أيه يا دكتور ؟ Imatinib
الدوا المعجزه أنا لو بتحوز وخلفت طفل كنت هسميه كده Imatinib أسمه التجاري (جلايفك) الدوا ده غالي بالآلاف يا دكتور طب والناس الغلابه يا دكتور تعمل أيه ؟ لأ يا حبيبي غلبان ومش غلبان الدوا تصرفهوله حقه الدوله تصرفهوله تقولوه روح أي مستشفي حكومي وخليهم يصرفوهولك .. قصر عيني ،

أزهر، الدمرداش تعمل ورق وتثبت أنك عندك cml وكل شهر تروح تصرفه أنت بتستمر عليه فتره طويله ممكن يوصل ل 150000 .
في ساعات طرق أسمها leukopharisis .
متنساش ال blastic crisis .
ده كأنه قلب Aml وعادة بتبقي Aml..تعالج كما يعالج Aml ومتشكرين.
يبقي Imatinib is tyrosine kinase inhibitor
ال Imatinib بيعالج بردو ال blastic crisis شوفت بقي .. طب ليه ما اتحطتش في علاج Aml ؟؟ لأ هو بيعالج ال. blastic crisis of cml

Chronic lymphocytic leukaemia

(العواجيز أو كبار السن leukemic) أكتر من ٦٠ سنه
اللوكيميا الطيبه .. هي طيبه ليه ؟ جايه في راجل عجوز عنده ٦٥ سنه وفيه ميزه أن العيان بيعيش بيه فتره طويله يمكن يضربلك ١٠ سنين يوصل ل ٧٥ سنه وأنت أحتمال تموت قبله ما تزعلش أوي .
شبيهة ال lymphoma تعالي نشوف هتطلع منين ؟ من lymphoid line من prelymphocyte اللي هي immature lymphocyte .
ال lymphocyte دي بيطلع منها ال antibodies طب أنهي واحده ؟؟ ال B .
عشان كده هتلاقي فيها حاجه immune عشان كده هتشتهر بال infection وحاجه تانيه أن ال lymphocyte ال malignant دي لما ربنا ينفخ في صورتها تطلع antibody ضد العيان Auto antibody يعني هي ما بندافعش عن نفسها وجايبالي infection دايما تطلع antibody تروح ضاربه فيا أنا بتحب تضرب ال RBCs يقوم العيان يجيله Auto immune haemolytic anemia (AHA) هي ناقصة يابا ال leukaemia مليانه behaviours لو أنت فهمت الفروق دي هتلاقيها ماشية معاك .
تعالي نشوف ال clinical picture :
السن :- كبير
عنده generalized lymphadenopathy، lymph node محترمه ، liver، spleen
وممكن يجيله auto immune leukaemia يجيله في الأخر خالص BM failure . هو مين اللي عجل بال BM failure في ال cml ال blastic crisis دي جابت أبوه .
انما دي تقعد فتره أطول ممكن يجيله infection، AHA

علم علي كلمه واحده في الinvestigation ((sustained lymphocytosis
معناها lymphocytes كتيره . لما واحد عنده fever والاقي في ال (lymphocytosis) CBC وأنا هقوله والله يا حج أنت عندك viral infection خدلك antipyretic، vitamins وعسل نحل و مع السلامه وابقي عدي عليا أستشاره وهات معاك CBC .. أبص ألاقي ال lymphocytosis راحت يبقي كان دور viral sore throat خلاص يا عم أتكل علي الله . لأ الراجل ده ال lymphocytosis فضل persistent طب هنعمل كذا وكذا ونتابع ما زالت persistent !!
هو ده التشخيص بس في old age

] problem:- male, 65 , generalized lymphadenopathy [LN , Liver , Spleen
CBC :lymphocytosis
Most likely chronic lymphocytic leukemia يا جميل
DD:-lymphomaشوف أزاي

راحوا حطوا stages ومش عايزك تحفظها بس هي عمليه logic

stage 0 :-lymphocytosis بس

وأنت تيجي تقولي أنا جدي عندهlypmphocyte عالية أنا حد خبره هقولك بص يا ابني روح لحد haematology

stage 1:- lymphocytosis + lymph node enlargement

يقولك أنا عندي كلكوعه ولما ال LN تبدأ تكبر العيان يبدأ يخاف يقول أيه الورم ده .

stage 2 :- hepatosplenomegaly

stage 3 :- anaemia

stage 4 :- thrombocytopenia

يبقي أنا مش هحفظ ال stages أنت هتقول initially lymphocytosis ثم lymphadenopathy ثم BM failureما هو stage 3 ,4 يعتبروBM failure يبقي أكتب ال stages بالبلدي.

Lymphocytosisثم generalized lymphadenopathyثم bone marrow failureعشان كده ال stageكان اسمها زمان A,B,C

Investigation:

Lymphcytosisطب انا اسال سؤال ايه ال investigationsالي بيدل علي AHA؟ coomb's testعشان كده هتلاقي في ال investigationايه ! ve+Comb's testخلي بالك دي تيجي ازاي يقولك one of the following disease has +ve comb's test؟ وتلاقي acute leukemia وpolycythemiaلا بس هي chronic lymphocytic leukemia، معلش ارجع تاني كدة لل caseواكتب one of the dd is lymphomaالمهم هعمل في الاخر CBCهلاقي ال plateletsقلت وال RBCsقلت و في الاخر BM examinationكده كده الموضوع هيتشخص ، نيجي بقي لحته العلاج تلاقي العلاج هنا غريب شويه تلاقيه كاتب indication of tttايه ده ، يعني قصدك ايه؟ قصدي انا مش كل الناس هديها علاج ، معلشي اكتب المغزي للجمله دي ، المريض old age maleالchemoيخلص عليه مش هيتحمله ، واحد عنده 70سنه حتي الناس الي مش مثقفين يقولك كيماوي ايه يابني و تبقي انت دكتور يثبتك و يقولك كيماوي ايه يا بني سيبه يموت علي سريره احسن الناس دي كلامها صح بس احنا كأطباء مينفعش نعمل كده ، الحاجه التالته انها leukemiaابنت حلال يعني الراجل كبير في السن وال leukemia is slowly

progressiveو لو اديته علاج كيماوي يخلص عليه طب ما انا اسيبه احسن ولا امسكه و اديله وخلاص دا انت موتني يا دكتور ده انا ماموتش من المرض ، مرضي السرطان معظمهم بيموتو من الكيماوي هو الي بيقضي عليهم بيعمل infectionوال infectionالقاتله ال pneumoniaو تعمل ARDSعشان كده في بلاد بره الوضع بيختلف infection controlفتلاقي ال prognosisاختلف احنا بنعمل الحاجات دي برضو بس مش كويس ، ايه بقي ال indication؟ ابص الاقي العيان عنده anemia &
thrombocytopeniaيعني bone marrow failureانت مستني ايه! ابص الاقي AHAهو ايه الدوا الي بيعالج ال AHA؟ steroidsعلي طول ، بس يقولك لو الراجل عنده lymphadenopathyجامد تلاقي كلاكيع اكبر من الليمونه كده مش هقدر اسيبه اديله دوا يخلي الحاجات دي تكش شويه ماهو اصل العيان مش هينفع اعمله remissionبس انا هسيطر علي المرض زي ال CML، اومال ال acute leukemia مينفعش اسيبه ده BM failureطب و ايه كمان ، العيان عنده lymphocytosisشديده هنفترض كانت 50000و بعدين 100000ده معناه ان المرض شد علي الراجل ، الراجل كان حلو و كويس و الارقام مش وحشه و جميله #سيبه وساعتها نقوله التشخيص بقى اللي بنضحك بيه على العيان انت عندك التهابات مزمنة في الغدد الليمفاوية ده تشخيص بنقوله للعيان عشان ما يزعلش وفي تشخيص تاني بنقولها للعيان الخلايا الليمفاوية نشطة شوية ..طب ايه بقى العلاجات اللي هنديها للعيان طبعا في علاجات supportiveبس فيهبرضوا علاج ال chemotherapyعلم على ال clorampocileالدوا ده ميزته ايه بقى عارف هيعمل ايه بقى يادكتور هيقلل ال tlcوهيعمل ايه تاني هيخلي ال lymphoctosisاتروح ويخلي ال lymph nodeاتهدى بس هو مش curativeهيخلص يعني الموضوع ...طب من هو العلاج المعجزة في ال CML فاكرين اسمه imantinibقولوا كذا مرة نيجي بقى للدوا المعجزة بتاع ال CLLاسمه ايه rotiximabده دوا متعدد الاستخدامات ده monocolonal therapyيعني ايه يا دكتور colonalيعني صنف عبارة عن antibodiesمتخلقة انها تتوجه لنوع معين من الخلايا تضربه بعينها اسمها ايه في العلم immuntherapyبعد كدة فيه radiotherapyعشان ال lumphnodeالكبيرة والرجل الكبير اديله شوية radioال spleenكبير ومضايقه اديله radioوساعات بنشيل ال spleenوساعات لا لما الحالة العامة للعيان متسمحش ...نيجي بقى لل prognosis

ايه الضربة القاضية في ال CMlال blastic crisis

طب ايه الضربة القاضية في ال CLLال infectionطبعا بس ساعات بتقلب ب lymphomaاسمها richter transformationاول ما تقلب ليمفومايبقى كل سنة وانت طيب الزبووون توفى الي رحمة الله .

Flash Notes

3rd lecture | Myeloproliferative disorders

دا شابتر صغير ، هي مجموعة من الامراض اللي بتصيب ال BM
السؤال ايه اللي حصل في ال leukemia لل BM ؟؟
حصل WBCs proliferation ، انهي WBCs ؟؟ ال immature ، وال RBCs and platelets قلوا

هنا في proliferation in all cells of BM ، عشان كده العنوان myeloproliferative diseases
myelo = bone marrow
مين الخلايا الارعة ال precursors المشاهير في الBM ؟؟
RBCs, WBCs, Platelets, Megakaryocytes
megakaryocyte هي ال mother cell of platelets تطلع factor تخلي ال fibroblast تـ proliferate

يعني احنا عندنا ٤ خلايا بيحصلهم proliferationفي ال BM:
RBCs, WBCs, Platelets, Fibroblasts

عشان كده عندك لفظ Panhyper-cellularity in BM
يبقى انا فحصت ال BM لقيت Panhyper-cellularity على حسب ال dominant line في الاربعة هنطلع المرض، لو كان :
RBCs ------ polycythemia rubra
WBCs ------- chronic myeloid leukemia اللي درسناه قبل كده
Platelets ------- essential polycythemia
Fibroblasts ------ myofibrosis

خلى بالك الـ chronic myeloid leukemia هى الـleukemia الوحيدة اللى تنتمى لهذه المجموعة عشان كده لما تفتح الكتب المحترمة وتقول هذاكر leukemia هتلاقى الـ CML مكتوبة فى شابتر الـ myeloproliferative مش مع شابتر الـ leukemia وهتشوفوا حاجات شواهد شبه الـ CML

Polycythemia Rubra Vera

It is a myeloproliferative disease in bone marrow,

all cells proliferate

with RBCs..dominantعكس ال leukemiaاللي ب اكproliferate الWBCs بس
يعني لما اجي اقولك في ال polycythemia ribra ال WBCs بتزيد ؟؟ اه
مين اللي عمل العمله السودة دي يا دكتور ؟؟
انت قوله في gene اكتشفوه اسمه Jack2 مش عايزك تعرف حاجة تانية . ال gene ده بيطلع انزيم تبع مجموعة ال tyrosine بردو هو اللي بيعمل proliferation

هما once انهم عرفوا ان في جين بيطلع بيطلع مادة معينة هي اللي بيتعمل كده خلاص طلع دواء بيوقف المادة دي ، هو ده العلم.
ال medicine دا لسه هيحصل فيه تقدم في الفترة القادمة إن شاء الله

:clinical picture

هتلاقي الراجل عنده ايه ؟؟ اولا هي بتيجي في سن كبير ٤٠:٥٠ سنة ، متجيش في شاب
اول حاجة يلاحظها العيان على نفسه احمرار الوش pelothera ، هو ممكن مياخدش باله ، يلاقي الناس عماله تقوله مال وشك احمر كده !!
انا قلتلكوا ان ال WBCs لما تكتر تسيب ال blood stream وتروح لل tissue، هنا ال RBCs متبعملش كده بتفضل في ال blood stream تعمل hyper viscosity ، يعني تلاقي الدم ماشي براحة خالص ، تخيل المايه وهي بتجري وتخيل العسل الاسود
هيشعر بإيه؟؟ ضغطه هيعلى ، لو ترجع ايام زمان خالص هتلاقي بيقولوا ان BP بيتأثر بال peripheral resistance ، وال Cardiac Output، وال blood viscosity
ايه كمان ؟؟ يجيله heart failure
يبقى الراجل ضغطه علي من ال hyperviscosity ، والقلب تعب من ال hyperviscosity ، الدم غليظ.
ال : cerebral circulatio
العيان يحس بـ tinnitus, dizzines ,
تقولي طب يا دكتور ال RBCs كتير ، يعني الخير كتير ، اقولك بس ال oxygen delivery قليل لان الدم بطئ
الناس تقعد تقوله الضغط هو اللي عملك الدوخة دي
يا عم الحاج في حاجة اسمها routine investigations: CBC, liver, renal, lipid profile
يبقى ال cerebral circulation is sluggish and very low
م انا مش هقعد اوجع دماغي بقى
فبال CBC هشخصه ان عنده polycythemia في evidance واضح.

العيان دا ال spleen بيكبر وعنده basophilia ، طب هي ال basophils دي كانت ليها علاقة بإيه ؟؟

كانت بتطلع histamine دي related to mast cell وليهاعلاقة بال IgE
فتلاقي العيان بيجيله هرش محترم بالذات لما ياخد دش سخن
اعراض غريبة:
1.Plethora وشه محمر
2.htpertension ضغطه عالي
3.dizziness and tinnitus دماغه مش مظبوطة
4.puriritis بيهرش

عشان كده في اول السنة قلتلك medical causes of itching كان فيه polycythemia rubra

انا فاكر زمان قلت للعيال العيان بيهرش بعد ما ياخد حمام سخن (على فكرة في ناس عندهم الحركة دي مش لازم حمام سخن ، هو بعد ما يستحمى تلاقيه عايز يهرش كده ، دا نوع من ال urtecaria ، متخافش ، دي ناس تهرش بعد ما تستحمى ، اللي هو يعني نضف وهو مش واخد جامد على النضافة ، متليِّف جامد

انا عامل احصائية على الشباب ، كل حاجة عنده بقت تسرع حتى الحموم، بيستحمى متسرع و### ميتليفش كويس ، على فكرة انا مبهزرش، انا شكلي كده هدي محاضرة ازاي الناس تستحمى .

المهم ، بعد ما قلت الحتة بتاعت الهرش دي ، البنت جت تقولي طب م انا يا دكتور مامتي كده وقاعدين نديها في anti-histamine ، البنت فهمت .

راحوا عملوا CBC طلع عندها polycythemia طب ايه ، روحي لهيماتولوجي

:criteria

سؤال فني ، ايه اكتر مرض احنا درسناه ممكن تلاقي فيه polycythemia ؟؟

مرضى الصدر من الhypoxia ، الناس اللي عندها COPD ، ILD

نسميها 2ry polycythemia ، اوما دا ورم في ال BM

عشان كده يقولك ال criteria دي major and minor

اكتب عليها للعلم دي classic

:major

١. اول حاجة لازم تثبت ان ال red cell mass كتيرة يعني عندهم RBCsبالهبل

٢. تثبت ان ال oxygen saturation طبيعي ، معندوش مرض عامله hypoxia وهي اللي عامله 2ry polycythymia

٣. spleenomegaly

:minor

مش احنا قلنا panhyypercellularity ، ال(total leukocyte count) TLC كتيرة، ال platelets كتيرة

طب ايه رايكوا ، في حاجة انا مقولتهاش ،في حاجة اسمها leukocytic alkaline phosphatase يعني ال Alk p. بيطلع من ال mature leukocyte وهنا ال leukocyte is mature مفيهاش حاجة ، دا مش سرطان لل WBCs دا سرطان لل RBCs
بالتالي ال WBCs are normal فتلاقي ال leukocytic Alk ph. طبيعي
ال Vit B12 عالي ، احنا درسنا انه بيعلى نتيجة ال hypervitaminosis ؟؟
لأ ، اذا ارتفع دا tumor دا tumor marker.

ال chronic m l :

هات ال investigations:

هتلاقي عندك leucocytic Alk. ph. علم عليها بالقلم الاخضر ، الله يرحم دروس زمان واحنا طلبة كان يقولك لازم تيجي ومعاك ٤ اقلام لو معملتش كده يبقى يا ويلك راجل طوله مترين ....

Investigation لل chronic myloid llukemia(CML)
يبقى leucocytic Alk. ph. LOW ، ليه low ؟؟ لان ال leucocyte is immature
وعندك high B12 طب ليه ؟؟ هو مين ptn carrier of B12 ؟؟ transcobalamine
مش في حاجة اسمها transferritin اللي بيشيل ال iron ؟! اهو دا نفس النظام
ال WBCsكخلية سرطانية لقوها بتطلع transcobalamine كتير ، فعمال يعلي ال B12 في ال serum ،
عشان كده يقولك مفيش حاجة اسمها hypervitaminosis B12
high Vit. B12 is tumor marker for CML
احنا قلنا قبل كده ان ال polycythemia rubra ما هي الا RBCs كتير.
الدكتور بيراجع الموضوع من الاول للاستفادة اطلع فوق تاني.
على فكرة الWHO منزلة new criteria بس مش لازم اكتبها ، انا وضحتله اني عارف ان في criteria جديدة.

ال investigations :
تقريبا اتقالت ، مطلوب منك high platelets, high WBCs, high RBCs
وعشان اقول والله العظيم البتاع دا موجود لازم اعمل BM examination
ومتنساش differential leucocytic countهتلاقي فيه basophilia وخلاص

ال treatment:
اهم حاجة ال supportive، اهم حاجة هنا الخلايا السرطانية كتير عمالة تتكسر وتطلع uric acid فلازم ادي allopuranol ، ولازم ادي antihistamine عشان الهرش.
فين العلاج الفعلي ؟

hydroxyurea مش انا قلت ان ال CML هي ال leukemia الوحيدة اللي تنتمي لل myeloproliferative diseases في criteria منها .

فأنا عايزك ترجع لعنوان ال myeloproliferative diseases وتكتب ٤ كلمات :

1. hydroxyurea , it is myelo suppressive drug

2.basophilia

3.spleenomegaly

4.high B12

تحس المجموعة دي موجود فيها سمات والسمات دي موجودة في ال CML عشان كده كتبوا ال CML هنا .

في علاجات قديمة علم على venesection ، البنت لما راحت بمامتها لدكتور الدم ، قالها مامتك كويسة بس انا هعملها venesection الست بدأت تفوق وتبقى حلوة ، لو متحسنتش هيديها hydroxyurea.

يعني يسألك هنا سؤال ايه ال 2ry polycythemia ؟

ف ناس عندها الفاظ غريبة في العلم الراجل يقولك كلمني يا بني عن ال erythrocytosis ، الواد بتخض ، مكتوب عندك 2ry erythrocytosis / polycythemia

١- COPD

٢- Cushing

٣- Polycystic kidney

٤- Hypernephroma

هنسأل سؤال فني هنا الـ2ry polycythemia هيبقى فيها splenomegaly؟ لا، طب الـerythropoietin أخباره ايه؟ عالي ما هو ده اللي عامل المشكلة. طب في الـpolycythemia rubra الـRBCs عليت فالـerythropoietin suppressed.

عشان يقولك ايه الفرق الجوهري بين 2ry polycythemia و...polycyth الـbasophilia، splenomegaly، low erythropoietin.

خلي بالك ممكن تفاجأ بيه في الامتحان. سؤال بسيط يعني.

مسألة الـcmL الـDD تبعها دي مش حد يكتبلي amyloidosis spleen مش بتعمل huge spleen bilharziasis!! هو كلمة مش غلط هياخد ١/٨ ولا حاجة.

Myelofibrosis

عبارة عن BM proliferation مين الخلية الـdominant؟

fibroblast، عارفين مين الخلية اللي عملت كده؟ الـmegakaryocyte، عارفين الست بتاعت الـhepatomegaly والراجل قاله اعتبرها ماتت m7 acute myeloid leukaemia دي بتاعت megakaryocyte بتطلع fibroblast تمسحلك الـBM.

بص الـpresent بتاعت myelofibrosis

بص الـmyelofibrosis بيحصل ايه في الأول BM fibrosis بس مين يتأثر الأول؟ الـRBCs مرة واحدة تتأثر، فتبص تلاقي الراجل عنده anemia وبعدين الـWBCs بنت اللذين تتفضل لحد الآخر فيها proliferation عجيب.

ايه رأيك لما يحصل BM failure الـspleen هيبقى huge اكتب ويكأنها cmL عشان كده الراجل عنده

.anemia and splenomegaly
ايه يا عم الراجل ده؟ يطلع myelofibrosis.
الBM مع الوقت يحصله fibrosis فالspleen والliver يرجع زي زمان extramedullary
. heamatopiesis
الحقنا يا spleen مش عارفين نعمل حاجة، انتو فاكرين أيام زمان يقولوا في الشهر ال٣ لل٥
intrauterine الliver والspleen هم اللي بيطلعوا الRBCs بعد الشهر ال٥ ← BM.
الBM يبعت مرسال لحد دلوقتي محدش عارفه، لحد دلوقتي ايه اللي يخلي الspleen يحس أن الBM
في رحلة. أكيد فيه حاجة راحتله، فيه حاجة خرجت من الBM للspleen ، طبعا الحركة دي تخلي
الspleen يكبر يكبر يعمل hypersplenism فتتكسر الRBCs فتتكسر الRBCs، الله يخرب بيتك
ده أنت كنت بتساعدني
النقطة دي مهمة جدا الspleen بيبقى حجنه كبير بيوصل لحجم كبير زي الcmL لدرجة ؟؟؟ تشيله لحد
دلوقتي مش عارف أفرق وهلاقي promyelocyte وmyelocyte عامل زي shift to the left في
الinfection

وبعدين ال WBCsبتقل وال platelets بتقل ....
مش عارف أشخص!! اعمل BM examination الصورة هتوضح، هو الهيماتولوجي كده. الBM فيه
.fibrosis
في الBM aspiration هيلاقي dry tap الBM لزج كده بيطله بالneedle مش راضي يطلع أروح أعمل
BM biopsy من الiliac crest البتاع دي بتوجع بنمهدها بlocal anesthesia دي بتبقى wide bare
needle بيسموها triphine يبص يلاقي myelofibrosis، المهم في حاجة مهمة في الRBCs وهي خارجة
من الBM (هو فيه fibrous tissue) الRBCs لما تخرج يكون شكلها غريب tear drop cell دي MCQ هي
شكلها الطبيعي biconcave.

تعال نعالج:
TLC عالي محتاج أهمده بhydroxurea الhydroxyurea شغال في الmyeloproliferative بس.
وبعد كده supportive: نقل دم، الspleen كبير وعامل تقل وقبل hypersplenism شيله، يبقى أنا
ميجيليش myelofibrosis. يعني لما يجيلكو سؤال صعب الفروض الطلبة متسكتش لازم تتكلم بس
باحترام تعمل وقفة والكلام يوصل للعميد ويعملوا لجنة ويشوفوا الامتحان...

:Essential thrombocytosis

Normal platelet count : (150-400)*1000
الplatelet count فوق ...،٦٠٠ بس بشرط لازم تكون sustained عشان فيه ناس بيجيلهم
thrombocytosis بس بشكل 2ry أو reactive لحاجة وتروح.
* فيه معلومة عايزك تصلحها في الpolycythemia
it may progress to myeloid leukemia
عشان كده الlymphoma والleukemia تلاقيهم اتحولوا لبعض

الplatelets هنا فوق ال600,000 وتصل إلى above 1,000,000 لما تبقى زايدة هيحصل جلطات بس ممكن يحصل حاجة عكسية bleeding لو الplatelets فيها dysfunction ، طبعا خلي بالك ممكن يكون فيه hyperviscosity.

أنا فاكر واحدة ست كان عندها صداع وبعدين عملت fundus ملقتش حاجة، ضغط مفيش حاجة، ... الجن الأزرق

طب خلاص روحي الneuro ورنين، ...

يابني فيه حاجو اسمها basic investigation ادخل عندك في المستشفى هتلاقي العيانين كلهم معمولهم CBC، liver، kidney profile، الست دخلت وأخدت الأدوية وبهدلوها.

في الآخر الCBC اللي شخصها، طلع عندها thrombocytosis، أول ما أخدت العلاج خفت، أنا بقولك عشان مش هتشم من ضهر ايدك في حاجة اسمها basic investigation وفحص وخبرة بعد كده.

الplatelets قولنا عالية والBM exam هيورينا إنها عالية.

العلاج:

hydroxyurea ده طلع وهم أوي

العيان ساعات يجيله جلطات فبنديله aspirin

فيه دواء كويس نزل بيعمل suppression to megakaryocyte نفسها، ده دواء recent . طب السؤال هنا كل الأسئلة بتيجي في الحالات يجيلك problem يجيك كام سؤال عن الplatelet

السنة اللي فاتت جاب thrombocytopenia أتكلم عن الcauses، وممكن يجيب العكس causes of thrombocytosis:

1- myeloproliferative

2- 2ry or reactive

النزيف الhemolysis، الinfection، والأمراض الinflammatory بتعمل ليه؟

لأن الplatelets دي acute phase reactant زي الCRP. عشان كده يجيلك سؤال:

which of the following can be found in rheumatoid?

فأنت تتوقع RF تلاقيه كاتب thrombocytosis الإجابة صحيحة.

أخدتوا في الجراحة فصل الspleen بيكون فيه الplatelets متخزنة بتروح للperipheral blood دي حاجات 2ry & transient

بص فوق عندك دي **عالية** وsustained.

في عندك سؤال indication of splenectomy in blood disease (heamatology? hypersplenism).

في leukemia اسمها hair cell leukemia ، علم على الآتي: it's alymphoid leukemia

ليه اسمها hair؟ لأن الخلايا السرطانية طالع منها projections زي ما يكون طالع منها شعر، تشتهر بالsplenomegaly بس الlymphadenopathy مش موجود أوي، بتعمل erythema nodosa هامة، بتعمل BM fibrosis دي MCQ وسببها viral.

١- lymphoid leukemia
٢- splenomegaly without lymphadenopathy
lymph nodeمبتكبرش
٣- viral
٤- cancer cell has projections

الخلايا السرطانية خارج منها شعر

الinvestigations:

١- CBC
٢- BM ← هيدينى dry tap فهضطر أعمل biopsy

what are the causes of dry tap in BM aspiration?

1- myelofibrosis
2- hair cell leukemia

حل الناس دي BM biopsy أو trephine

العلاج ايه؟

الsplenomegaly يحسن الحالة لكن ميعالجهاش، العلاج interferon، مش هي viral، بس فيه دواء جديد اسمه cytostatic

Flash Notes

4th lecture | Multiple myeloma – Lymphoma

هاتولي ال multiple myeloma اللي هي تحت عنوان plasma cell disorder اكتب عليها هام للغاية .
أولا حد يقولي ال plasma cell دي كان اصلها ايه ؟ ال B cell lymphocyte , فاكرين واحنا في سنة تالتة كان يقولك ال B cell بتتحول ل plasma cell وال plasma cell هي اللي بتطلع ال antibodies وانواعها بقي .
طب اين تقع ال plasma cell ؟
تقع في ال BM عشان احنا نشخص الامراض دي بردو ال
BM biopsy
الامراض دي اسمها plasma cell tumor or dysplasia
dysplasia (abnormal proliferation)
ماذا حدث ؟ BM plasma cell proliferate
لو طلعت نوع واحد من ال immunological اللي هو IgM هلاقي المرض اسمه اسم غريب كده (Waldenstrom) لكن لو طلعت antibodies تانية زي ال IgG , IgA بيبقى المرض اسمه multiple myeloma
طبعا انت اخدتوا ال MM في ال ortho عضم , السؤال هو ال waldenstrom ده سؤال مشهور ال MCQ
characterized by increase of IgM
يعين العيال يقولوا في يا دكتور مريض غريب جه في ال MCQ حتى مكناش عارفين نقرا الاسم فبص لاقيت ال waldenstrum
ال Multiple myeloma
بيطلعوا IgG او IgG بس خلي بالك لازم يطلع مش واحد بس يعني يطلع IgG في العيان ده و IgA في العيان ده يعني لازم تتطلع نوع واحد من ال antibodies , ومن هنا يا جميل اصبحت هذه الامراض تسمي monoclonal hypergammaglobulinemia يعني ايه ؟
monoclonal صنف واحد يعني بتتطلع صنف واحد من ال gamma globulins
خلي بالك اخدنا اللفظ ده في ال liver قبل كده
يقوم العيال الي هي بتذاكر نص نص تقولك ال MM بتعمل حاجات كده كتيره و polyclonal ولا monoclonal طبعا العيال تقولك دي MM يبقي polyclonal لا monoclonal خلي بالك
ادخل على ال MMنفقسها واكتب عليها سرال written والاوقع تبقى problem
المرض ده ال plasma cell عاملة proliferation طب عاملة proliferation فين ؟ ال BM عارف plasma cell حجمها قد ايه يا ولاد ؟ عاملة زي ال blast cell اللي في ال leukemia
blast cell is immature WBCs
ال blast cell ## كانت بت proliferate in BM كان بيحصل حاجة اسمها acute leukemia

اكتب proliferation of B cell in BM هنا يؤدي الي

١ < increase level of gamma globulins بس صنف واحد

(monoclonal) انت هتستغرب انك درست الحاجات دي في سنة ٣ بس عادي احنا بندرس حاجات مش بنحس بيها اهم حاجه الاحساس

٢< BM failure ليه بقي يا دكتور ؟ ال plasma cell موجودة في ال BMوحجمها كبير فهتعملي proliferation وتاثر علي ال platelets وال RBCs وهتلاقي العيان عنده anemia و thrombocytopenia

٣< infection هتقولي ازاي يا دكتور ؟دي ال plasma cell عمالة تتطلع antibodies , ال infection سببها abnormal antibodies

ال antibodiesاللي طالعة من abnormal proliferation

٤< bone aches الالام العظام ؟ ليه بقي يا دكتور ؟

لانهم لاقوا ان ال plasma cell بتطلع حاجه اسمعها osteoclastic activating factor < بتنهش العضم فالراجل عضمه يوجعه

٥< hypercalcemia جايبه منين ؟ نفس الموضوع في ال osteoclast ماهي bone resorption فتلاقي فيه increase Ca++

٦< hyperuricemia كاي hematological malignancy

٦< renal failure سببه زياده ال UA و زياده Ca و amyloidosis

*انا قولتلك كلمتين زمان عن ال amyloid kidney قولتلك ان في نوعين : AA, AL

AA < amyloid associated اللي هي في حالات ال inflammatory

مثلا زي Rheumatoid A أو Bronchiectasis يترسب مادة اسمها amyloid A

أما AL < amyloid light chain ناتجة عن تكسير ال immunoglobulins

To sum up

proliferation of plasma cell in BM

1-increaes level of monoclonal Ig

2-infection

3-BM failure

4-Increase Ca

5-increaes UA

6-bony aches

7- Renal failure

*Clinical picture

أكتب الحاجه الي هتحل ال problem

old, male, bony aches, high ESR up to 100

الشكل ده اللي انا كتبته معك مش ممكن يكون موجود في ال renal failure ؟!

مش بيكون فيه hyperparathyroidism > لو زادت اوي اوي اوي 3ry hyperpara تعلي ال ++Ca

* this picture is similar to chronic renal failure with renal osteodystrophy

هم بيجبوا ال problem كتير في ناس بتحب تتفزلك , الجماعة اللي هم الاوائل لما يكون في سؤال صعب شوية يبدا يفكر ومع بداية التفكير يقولك السؤال ده فيه مكيدة : فالمهم ال problem اللي جات كانت mm , قال راجل عنده ٦٠ سنه فالناس العادية مشيت حسب الوصية : old male bony aches with increase ESR

> multiple myeloma , الجماعة الاوائل قالوا ده chronic Renal failure والحصوات والحاجات دي عاملة كده و bony aches ده 2ry hyper para

خلي بالك يه تمشي بس هياخد نمره اقل , فراح العيال جاية تعيط فبقولهم انت مسمعتش كلام الكوتش بتاعك , فراح واحد من العيال الصيع جاي يقول يا باشا ان لاقيت old male bony aches with increase ESR مقراتش باقي ال problem اصلا وكتبت MM وبدات احل

الخلاصه متفكرش وانت لا شيء في الطب

ال clinical picture عباره عن :

-bony aches

-renal failure

-anemia

-infection

-thrombocytopenia

طب بالله عليك لما اجيبلك عيان عنده infection , anemia , thrombocytopenia

دي حاجه عاملة Bm failure

اكتب عندك ملحوظه مهمه

* no hepatosplenomegaly nor lymphadenopathy in MM

تعال لل investigations :

١- High ESR

٢- ال Gammaglobulins بجبها بحاجة اسمها plasma ptn electrophoresis

فبعرف مين العالية وكام اوعى تنسي بلاقي monoclonal hypergamma

٣- الحاجة ال Diagnostic > Bm examination

وهتلاقي ال plasma cell أكتر من ١٠٪ ال Bm فيه حوالي ٥٪ plasma cell

*احنا قولنا ال MM ال plasma cell بتتطلع osteoclast activating factor يبقي ايه رايك في ال alkaline phosphatase في ال mm ؟

القاعده هنا بتقول انه normal or even low ليه ؟ لان ال osteoclast شغالة ومش مدية فرصة لل osteoblast انها تعمل ولو بالقليل , عشان alk ph بيطلع من ال osteoblast

ايه رايك في renal failure ؟

هتلاقي عندهم 2ry & 3ry hyperpara

لازم ال alkaline phosphates يبقي عالي القصة هنا مختلفة تماما

فاكر في اول السنة في ال liver لما اخدنا serum albumin , serum globulin وبعدين قولتلكوا يا ولاد

ال plasma ptn عبارة عن albumin + globulin

المجموع الكلي (blood plasma ptn) ايه رايكوا في ال albumin

قولتلكو مفيش مرض بيعلي ال albumin

ال albumin < low or normal

اما globulin < high or low or normal

فانا لما اجي اقولك وكان ال total plasma ptn >high يبقي مين مخليها high ؟

(globulin) طيب مين اشهر globulin بيعلي في الليلة دي كلها ؟

(gamma globulin) في نفس ال problem كتبلهم ال high total plasma ptn ده انا غششتك بقي

(high total plasma ptn means high gamma globulin)

هتلاقي عندك bence jones ptn دي سمعتوها في البايو دي عبارة عن light chain of gamma

globulin منا قولتلك ال gamma globulin بتنزل متكسرة , فبتنزل في البول (light chain)

Bence jones ptns (free light chain) , ساعات بيجي في ال MCQ

ال bence jones ptns تيجي في ال MM

(multiple myeloma)

decrease alkaline ph | increase Ca++

high total plasma ptn | increase UA

serum Cr may increase

ده كل كلام صح لو جه قالك except (high alkaline ph)

في curve اخدناها زمان في البايو كيمستري واخدنها في ال immunology

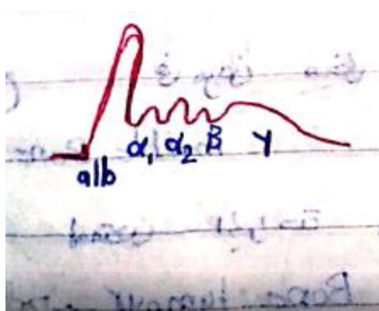
اكتر اول كيرف normal

اول حاجه طالعة < albumin

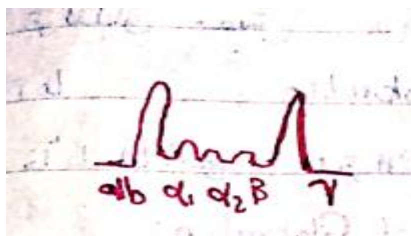
بعدها < alpha globulin

بعدها < B globulin

بعدها < gamma globulin



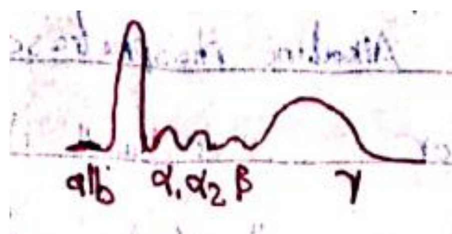
بص في الكيرف التاني



اشوف الفرق بين ال gamma في ال C كده , gamma هنا معناها عاليه و polyclonal

شوف الكيرف اللي فات لما الاقي ال gamma جات في حته معينه كده وطلعت لفوق دي monoclonal

لانه خلي بالك كل منطقه على الكيرف تمثل نوع immunoglobulin معين



التحليل ده هتشوفه كتير , يجيلي راجل يقولك يا دكتور اصل انا كان عضمي واجعني وسرعه الترسيب عاليه , والدكتور طلب البتاع ده تروح انت باصص على الكيرف ال ٣

تبص على الخازووق اللي طالع في الاخر , اول ما شوفتها دي mm

لما تلاقيه مش موجود يبقى الحمد لله دي حاجه تانيه في العضم , اللي كبار السن بيشتكي من الم في المفاصل ف هي osteoporosis لو مطلعتش كده هشك ان الست دس عندها سرطان ثدي وعمل bone metastases مقدرش اسيبها

الكبير من الرجال اشك في mm عليها sarcoma في اي حته

في عندك stages اكتب عليها دماغ

ال diagnostic criteria غالبا من ال clinical picture واضح انهم اهم حاجه في ال investigations >> bone marrow

لازم الاقي فيه plasma cells كبيره كده لو روحت لل leukemia هتلاقي ال blasts زيها كده , ايه تاني +ve protein in urine and increase pt in blood

يبقى حاجه اسمها bone lytic lesion و دي x-ray ولقينا فيها multiple bone defect في ال skull العضم هتلاقيه لونه ابيض مش ناصع

في مرض بيخلي العضم كله في الجسم ابيض ناصع اسمه , multiple bone disease Osteoporosis

هل يحق لممتحن الجراحه انه يحط mm سؤال في الجراحه ؟

يحق له ده bone tumor

Dd of osteolytic lesions in bone (bone defect) esp skull ??

١- Mm
٢- Osteolytic metastases e.g cancer breast تلاقي الست تقولك عندي صداع وحاسه حاجه بتاكل في راسي
اعمل x-ray skull

٣- Hyperparathyroidism
٤- Histocytosis

زمان كان كل ممتحن جاي معاه شنطه فيها x rays بتاعته هو وقاعد يسألك اورال ويقوم مطلع ال x ray يقولك قولي فيها ايه , فتلاقي واحده بالمنظر ده
فالواد يقوله multiple bone defects برافو عليك
طيب ايه اسبابه
يبدأ يقولك histiocytosis اللي هو ايه ؟
معرفوش يا بيه
ما تقوله hyper para ولا حاجه تانيه

العلاج : كلمتين
Supportive therapy زي ما سبق في اللوكيميا
هتديله platelets , antibiotics , antifungal , allopurinol
كل ده عشان ال increase ca and UA
وبياخد biphosphate الكالسيوم العالي في دوا كنت قولتلكم عليه بتاع ال bone metastases اسمه التجاري zometa
هتسمعوا ع اسم الحقن دي كتير وتمنها ١٠٠٠ جنيه بتتاخد شهريا
الحقنه دي عباره عن bisphosphonate infusion
لما اجي اقولك metastatic cancer breast من ضمن ال palliative therapy لو ال metastasesراحت ال bone احنا نترعب جدا , دلوقتي بنديله >> bisphosphonate osteoclast inhibitor
هتلاقيه في موضوع ال hyper calcemia
دي كلها supportive therapy
كان في دوا اسمه melphalan اكتب عليه وحش بطل
كان بيحول ال mm الى leukemia كان بيقولك اديه بس للراجل عشان يغير عندنا العميد رحمه الله زي عندكم في القصر
زي هاشم فؤاد اسمه احمد البنهاوي

كان عميد طيب وكنت بحبه وكان بيدي في الراوند , الرجل ده كان كويس المهم جاله MM راح لدكتور اداله melphalan مكنش في غيره وقتها
جاله لوكيميا وفطس الله يرحمه
طلع دوا جديد اسمه VAD يطلع ايه ده ؟
V: vincristine
A: Adriamycin
D: dexamethazone
يبقى ده العلاج بس ده العلاج الحالي الرخيص , ندخل على الغالي
اسمه thalidomide حد يقولي ماذا تعرف عن ال thalidomide من الفارما ؟؟
اول مره اسمع عنه (طالب مريح) , لو الحامل اخدته يبقى teratogenic بيعمل ايه يا دكتور ؟
Phocomelia يعني يتولد من غير اطراف
دي معلومه قديمه جدا
راح واحد من العلماءء مسك فيها , انت عارف ان العلم observation وامكانيات وامنلي حياتي وانا اقعد افكر في الشغل ف جه قال هو اادوا عمل phocomelia
ازاي ؟
اكيد خلى الخلايا بتاعت الايد والرجل متعملش proliferation
يكونش الدوا ده antiproliferative وبدأ يعمل تجارب طويلع لحد ما بقلا هو drug of choice in ttt of MM
وتمن الكورس لايقل عن ١٠٠،٠٠٠ صنع يا باشا بيع يا باشا
والراجل ياخد القرشين ويفتح المول وخلاص دي حقيقه
لما تسافروا بره وتشوفوا العلماء هتعرفوا ان الموضوع بسيط ما انت متسبنيش لايص في البلد دي وعايزني اطلع عالم
في دوا تاني طلع احلى منه اسمه lenalidomide حاجه حلوه العلم عمال يشد على فكره ال mm ده يسمى pathological fracture ففي واحد بنته كانت طالبه عندي,
البنت جايبه ابوها وعنده كحه , لما بيكح يا دكتور كل صدري بيوجعني دي اسمها intercostal muscle strain كتر الاجهاد على العضله من الكحه
ف الراجل صدره واجعه ف انت لازم تفرق ده pain بس ولا في tenderness
المهم الراجل كل ما ادوس يتوجع , ف كتبتله antibiotics ويعمل اشعه لاقيت ان معظم ال ribs فسها fractures

طلع الراجل mm وعامله chest infection ومن كتر الكحه كسسرتله ال ribs , بعته على ال heamatology وكان ال thalidomide لسه طالع , انا مشوفتش حد عدى من ال mm الا وليه تختوخه كده بتخرج من المستشفى
ال Waldenstrum's macroglobulinemia
هاخد منها سطور تعلم عليها اكتب عليها مجرد فكره

اولا
ال gammaglobulin اللي بيطلع اسمه:
IgG دايما مغير فتلاقيه في كل ال tissues
Igm بيكون في ال blood large mm
هنا بقى وجوده في الدم لانه كبير هيعمل hyperviscosity يعني دم تقيل
دي تعمل hypertension فتلاقي ال circulation ماشيه بطيئه فتلاقي الواحد عنده
Dizziness تنزل لتحت شويه هيكون فيه Raynaud's phenomena
علملي على ال hepatosplenomegaly احنا قولنا المعلومه في ال mm انه non
hepatosplenomegaly
Renal involvement uncommon
في ال mmكان فيه common renal involvement
مش ده Igm وكبير وقاعد في ال plasma .. علم على الكلام
Plasmapharesis
ده مرض في ال plasma cell بيطلع IgM فيعمل hyperviscosity syndrome
وده يعمل hypertension and HF
يبقى فيه
Hepatosplenomegaly , uncommon renal affection

Lymphoma:

ال lymphoma عندنا صغيره في الجراحه بيهتموا فيها في الباطنه

عندنا في اللوكيميا اول كلمه تعرفها lymphoma is more than leukemia

ال lymphoma بتطلع من ال lymphoid tissue واللوكيميا تطلع من الخلايا ال immature in BM
تطلع الخلايا دي تمشي في ال peripheral Blood وتعمل infiltration لل spleen وال LN والدنيا
تبقى هايصه عشان اشخص leukemia عمري ما هيعمل LN biopsy انا هعمل BM Biopsy

Lymphoma طلعت من ال lymphoid T اللي هو nodal and extranodal

Nodal >> LN , Liver , spleen ده شئ طبيعي وتطلع ال BM بس انا مش هشخص lymphoma
بال BM Biopsy عندي LN liver اخد منها

اخدتوا في الجراحه hodgkin and non hodgkin

مين ابن حلال ؟

Hodgkin والتاني ابن ستين في سبعين

ليه ؟

لانه very aggressive وال rate of proliferation شديد ويتميز بال extranodal involvement

على فكره ال hodgkin كده بس ال non hodjken اكتر

مين ال common يكون موجود ومفيش LN كبيره ؟ Non hodgkin

ال Hodgkin lymphoma

كانوا يقولولنا دايما ان الخلايا السرطانيه من اسمها من pathology اسمها reedstren berg cell هي خليه فيها nucleus على شكل كليه

وكل خليه قدامها خليتين خلي بالك ده بيتسأل لانه non hodgkin هي lymphoma بدون ال reed stern berg cells كان في انواع اخدناها في الباثولوجي

Lymphocytic dominant type , lymphocytic depleted type , mixed cellularity , nodular sclerosis

دي تقسيمه في الميكروسكوب وكانوا بيقولوا كلام على كل واحده بس كلام مش مهم لينا

عايزين نعرف ايه حكايته

ممكن ييجي ٤ في ال ١٠٠،٠٠٠ ، يعني ٤٠ في ال ١٠٠٠،٠٠٠

يعني ٤٠٠ شخص عندنا يموتوا يطلع غيرهم ، ايه السن المعين ؟!

اما الشباب او العواجيز ، بس بيني و بينك مفيش حوار ال age ده كلام ليكو.

قولولي مين له علاقة بال infection ؟!

ال Hodgkin ولا ال Non Hodgkin ؟!

- ال non Hodgkin

Non Hodgkin lymphoma may be preceded by Epstein Barr virus

هتلاقيها من ضمن ال complications في الچنرال

يبقي ال Hodgkin لم يثبت له علاقة بال infection

ال pathogenesis ده كلام مش مهم اوي ، بس علم علي كلمتين :

١) Defect of apoptosis of lymphoid Tissue

٢) Abnormal signals فيه حاجة بتخلي ال lymphoid tissue ،، ايه هي ؟

الكلام ده كله ربنا اللي عارفه ، كل ما تكبر في العلم تكتشف انه ما أوتيتم من العلم الا قليلا

ال Clinical picture :

لازم تقول كلمة fever

Fever with generalized lymphadenopathy

ال LNs بتكون rubbery

Lymph nodes in Hodgkin : rubbery

Lymph nodes in non Hodgkin : amalgamated

فيه ناس تزنقك في الحتة دي ، تقولك : "ايه الفرق بينهم clinically ؟! "

انا عايزك تتخيل ما فيش تحاليل ، التحاليل دي لن تدوم بعد الحرب العالمية الثالثة ، هنعتمد علي rubbery والكلام المسخرة ده.

الراجل ده لما يجيلي عنده fever و عنده liver و spleen ، ما هو شبه ال leukemia

التحاليل اللي هتعرفني هو leukemia ولا lymphoma

علي فكرة انا لا أستطيع ان اعرف دي lymphoma ولا leukemia كلينكالي ،

سيبك من الكلام الفارغ ده

CBC هتعرفني ...

فيه organsأخري بتتأثر في الليمفوما ،، عندك ال liver و ال bone

علي فكرة ال bone بيحصل فيه pathological fracture

عارف ليه ؟!

لأن ال lymphoma بتطلع osteoclastic Activity زي ال multiple myeloma

و في ال Skull X ray هتشوف multiple bone defects

الكالسيوم هيعلي ليه ؟!

عشان فيه osteoclastic activity

ال lymphoma تروح ال brain، ال meninges ، تروح الجسم كله

الكلام ده ال extra nodal أشيع في ال non Hodgkin ، اللي هي aggressive

ال staging أخدناه زمان...

كان يقولك one group or more علي one side of the diaphragm

يبقي دي grade I : (1 group)

Grade II : more than one group

بس علي one side

Grade III : on both sides of the diaphragm حبة فوق و حبة تحت

و بعدين grade IV العملية فرشت

علي فكرة هذه ال grading تنطبق علي Hodgkin و non Hodgkin

هي المفروض staging مش grading

و إليك بال investigation :

ال CBC ممكن يبقي normal ، ، ، ، ال leukemia مش كده

هتلاقي الكالسيوم عالي ، ال uric acid عالي ، علم عليهم

فيه تحليل ابن لذينه ، اسمه LDH

ده بيعلي في حاجات كتير اوي زي :

Hemolytic Anemia ,lymphoma ,Myocardial infarction

ايه الحاجة ال diagnostic ؟! ال LN biopsy

ال bone marrow ما يشخصش

يعني لما حد ييجي ب fever و liver و spleen و ال CBC ما فيهوش حاجة خلي بالك لا تكون lymphoma ، و خلي بالك من ال ESR بيكون فوق ١٠٠

يبقي انت هتكتب ايها الطبيب الصغير DD of Fever with generalized lymphadenopathy

١. Infections : infectious mononucleosis, HIV, brucellosis, TB

٢. leukemia, lymphoma : Blood diseases
٣. Miscellaneous : sarcoidosis

كده فل ، التحاليل هي اللي هتعرفني

العلاج:

Grade I , II : radiotherapy

Grade III, IV : chemotherapy

ال chemo في ال regimen اسمه MOPP therapy

M : Mustargen

O : Oncovin

P : Prednisone

P : Procarbazine

لا يستخدم دلوقتي ، ده old therapy

انت تقوله : زمان كان فيه MOPP therapy

لو قلت له MOPP يلطشك بالقلم ؛ عشان ده toxic therapy

طلع علاج بعده اسمه ABVD

A: Adriamycin (doxorubicin)

B : bleomycin

V : Vinblastine

D : Dacarbazine

و بعدين نزل regimen جديد ، اسمه BE A COPP

خلي بالك اوعي تقول للممتحن MOPP ، ده old therapy

خلي بالك دي رموز عالمية ،

لما تقوله هنديله BE A COPP معروف هو ايه

B : Bleomycin

E : Etoposide

A : Adriamycin

C : Cyclophosphamide

O : Oncovin

P : Prednisone

P : Procarbazine

شوفلك اي حرفين و قولهم

و باقي الحروف اهي حروف و خلاص.

ال non Hodgkin lymphoma اكتب عليها very aggressive

و اشتهرت بال extra nodal ، يعني هي بتدخل فيك شمال علي طول

افترضنا ان انت سبتها ،،، هي صورة طبق الاصل من ال Hodgkin

هي fever و generalized lymphadenopathy نفس الكلام بس هي aggressive شوية

ال investigation نفس الكلام

يعني انت ينقصك العلاج.

ال Hodgkin ال MOPP ثم ABVD ثم BE A COPP

يبقى ال incidence عندك 100,000 \ 12 مين اكتر من ال Hodgkin !! انا بصراحة كامراض باطنه لما بشوف حالات بتبقى non Hodgkin lymphoma و DM و chronic kidney disease وعنده مشكله فى البول و incontinence ست كبيرة يعنى المهم الست جت قرفتنى بقالها شهر عندها كحة وقرفت عيشتى اسمع اشوف مفيش حاجة باينه اعمل اشعه على الصدر مفيش حاجة اديها antibiotic و antitussive ان الوليه تخف مفيش فايدة الست جت ف يوم فضلت تكح وتكح لحد ما جالها cough syncope من كتر الكحة اغمى عليها , راحو شايلينها جابوها المستشفى عين شمس التخصصى فكل واحد قال يدور ايه السبب بقى
بتاع الصدر قال ال x-ray مش مبينه حاجة فعملو CT لقو mediastinal LNs ضاغطه على ال trachea عندها mediastinal syndrome وطلعت non Hodgkin lymphoma
انا زعلت ف نفسى جدا بس العيان عيبه ييجى ويغيب فالعيان تقوله اعمل التحليل واشوفك فى الاستشارة

تلاقيه قعد بال ٦ اسابيع ميجيش
شوف ال presentation عامل ازاى mediastinal LNs مفيش حاجة غير الكحة

على فكرة ال non Hodgkin lymphoma تيجى فى سن كبير شويه

هل فيه علاقة بينها وبين ال infection ؟ اه فيه
مين ؟ 1- Epstein Barr يعمل B cell lymphoma
٢- Helicobacter دى بكتيريا بتعمل GIT lymphoma طب هى ال GIT فيها Lymphoid tissue
؟ طبعا .. كانوا بيسمو الكلام ده MALT يعنى mucosal associated lymphoid tissue

فيقول الراجل يجيله GI lymphoma لان ال helicobacter بتـ excite ال lymphoid tissue بقوة فيقلب lymphoma عشان كدة ال helicobacter من مشاكلها lymphoma

متنساش لما حد يسالك تعرف ايه عن ال MALT !

ال Clinical picture زى اللى موجود فى ال Hodgkin اللى هو generalized lymphadenopathy و fever بس واضح انها more aggressive و extra nodal اكتر .. يعنى الست دى اللى قولتلكو عليها تفتش فيها تحت الباط مفيش حاجة بس طلع عندها mediastinal LNs عشان كدة يقولك لما العيان يدخل المستشفى في حاجة اسمها basic estimation ال CBC, kidney function, liver function , ca , phosph , plain chest x-ray ,
دى حاجات وش ع الصبح وبعدين نشوف هنعمل ايه .. الحاجات دى ساعات بتوريك حاجات دا ال x-ray فيه كذا طب نعمل CT دا ال ESR وصل ل 100 مع ال clinical data يعملك detection

ال staging نفس الكلام فى ال Hodgkin مفيش اختلاف بس خد بالك - ال Hodgkin سن الشباب والعواجيز اما ال non Hodgkin العواجيز
- ال non Hodgkin related to infection
- مين related to low immunity ؟ ال non Hodgkin لما اقولك مريض ال HIU يقلب Kaposi sarcoma ده كل العمارة Kaposi وجارى كمان

يبقى ال non Hodgkin ليه علاقه بال immune state خللى بالك عشان لازم تكون عارف الفرق بينهم

ايه ال Investigation
اكتب هى هى ال Hodgkin
ال CBC ممكن يكون normal
ال Ca عالى
ال UA عالى
ال ESR فوق 100
ايه ال diagnostic ؟ Biopsy بس بشرط non sternberg cell

ال Treatment

قسمو الى low grade و high grade

لو low grade ادى 1- radiotherapy ممكن ادى radio فال lymph node اللى مضيقانا تقوم تكش

ساعات يدو ٢- chemo بحرف ال C

Chlorambucil و Cyclophosphamide

ال Rituximab انت عارف انت فيه 13 , 12 mab اصل دا عليه وكل واحد ليه criteria دول آلافات

٣- Monoclonal antibody تضرب الخلايا اللى بتعمل proliferation ده اللى بنسميه immune therapy لل malignancy عشان انا لا اتعرض للمشاكل من ال cytotoxic drug على راسها bone marrow failure وغيرها ....

ساعات بيعملو autologous BM transplantation بيقولو بينفع فى الحالات دى

ال High grade هتلاقى RCHOP و CHOP

C >> cyclophosphamide

H >> Doxorubicin اسمه اصلا hydroxyl

O >> onvocine

P >> prednisolone

R >> rituximab

هاتلى ال ttt of acute leukemia هات ال acute hypoblastic leukemia

ال ttt

١- induction of remission

يعنى عايز اقتل ال blasts اللى فى ال bone marrow واحافظ على ال normal BM cell واموت ال blasts اللى فى ال peripheral blood روحت فاقعه VAP-L

V >> vincristine

A >> Adriamycin

P >> prednisolone

L >> L-asparoginase

قلونا لمدة ٤-٦ اسابيع لحدما يبقى كويس

وبعد كدة consolidation therapy بمعنى هاموت اى residual cell مستخبيه هنا ولا هنا

فحطينا دواين بحرف ال C هما cyclophosphamide و cystosine aribinoside Ara-c

وقولنا فى مشكله ان الخلايا بتوصل للمخ فانا لازم اعمل CNS prophylaxis بحيث ان ال chemo مبيوصلش للمخ فانا هاحقنه methotrexate intrathecal يعنى جوه ال CSF

بعد كدة بعد ما خلصت على ال leukemia فى كل مكان يتبقى maintenance therapy

حرف ال M هو mecaplopurine و methotrexate لمدة سنتين ٣

ال AML

الدكتور بيراجع علاج ال Acute and chronic leukemia

ارجع لتفريغ ال leukemia وراجع تانى مفيش اى اضافة هنا . ارجع يا طالب فوق

راجع كل العلاجات

Flash Notes

5th lecture | Anemia (1)

لو انت قعدت لمبت leukemia,, lumphoma,, myeloprliferative,, multiple myeloma هتلاقيهم ان شاء الله دخلوا في بعض..

هديك يبقي شويه حاجات بسيطه جدا صفحة ١ عشان هديك basicبتاعه RBCSوبعدين ننطلق للحاجات اللي انت مش عارفها

اولا كلنا عارفين ان Hb in male 13-17
and in female بيكون اقل جرام تقريبا
ميهمنيش الكلام ده لكن يهمني اي levelيبقي anemia في ال maleاقل من ١٣ وهنسامح ال female في جرام يبقي ١٢

طبعا RBCS is biconcave disc يهمني تعرف ان life span is 120 days

لو تفتكروا ال RBCS stagingكنا اخدنا ال hematopoiesis في ال yolk sacلحد نهاية الشهر الخامس intrauterineوبعدين ال spleen لحد الشهر الخامس من الحياه وبعد كدا bone marrow يشتغل

خد بالك من ال hematopoiesis
stem cell بعدين pro erythroloblast وبعدين erythroblast وبعدين normoblast وبعدين reticulocyte وديه الخطوة المحتاجه iron

* ايه الخطوة في BM محتاجه iron؟ تحويل ال normo لreticulocyte
* كل ال stagesموجودة داخل ال BM ماعدا ؟ reticulocyte and mature RBCS
* طبعا انتم عارفين ان rbcs كل ما get matureوتبقي smaller in size
so erythrocyte is larger in size than mature RBCS

وهم ولاد الذين يجو يقولوا شويه الفاظ من ضمن اسباب macrocytosisفيه ال reiclocytosis
لان reticulocyte كتير في الدم ولان حجمها كبير يبقي فيه Macrocytosis
normally reticulocyte is 0.2-2% in peripheral blood

طب سؤال بقي ايه يخلي reticulocyte تزيد في العدد؟
BM proliferation in cases of (hemolysis – bleeding – supplementation iron or vit B12)
هديك مثال بص اي stage محتاجه لiron؟
normo to mature

يعني مريض انيميا وبالتالي BM متراكم فيه كميه كبيرة وجمهور من normoblast بسبب نقص الحديد
وقومت عالجته ب iron هيشتغل وهيبدا ينتج erythrocytes and reticulocytes
وده بيحصل مع bleeding and hemolysis

احنا بنشبه ال reticulocyte بنفايات المصنع ومين هو المصنع ؟ BM ونفاياته هي reticulocyte وكلما زادت النفايات يبقي المصنع شغال اكتر
يعني لو فيه مصنع اخشاب قدامكم .. ايه نفايات الخشب؟ نشارة الخشب... فتلاقي عربيات عماله تشيل نشارة خشب يبقي المصنع ده شغال

ايه اللي يخلي BMيتوقف وميطلعش RBCS؟ APLASTIC ANEMIA
وعشان كدا no reticulocytes in peripheral blood in aplastic anemia

عشان كدا فيه سؤال مشهور يقولك reticlocytosisتحصل في كل انواع الانيميا ما عدا؟ هتلاقي aplastic anemiaتعلم عليها .. وخليك عارف هو عاوز ايه لانه ال aplastic مستحيل معاها reticlocytosis لانه BM مبيطلعش RBCSاصلا

نيجي نفتكر تركيب ال Hb
١) hemeوده عبارة عن iron and protoporferin
٢) globinوه عبارة عن 4chains
اعرف فيهم Hb A(2alpha-2beta)
Hb f(2alpha-2gamma)

نيجي لـ ESR (سرعة الترسيب)
بصوا ع الانبوبه اللي تحت مدرجة بالمللي وسم بيحطوا فيها blood, anticoagulant
RBCS بتترسب ف القاع وبيتبقي عمود من ال plasma فبنقيس طول عمود ال plasma ده
سؤال بقي؟؟ ليه لما اجيب test tubeزي ديه ايه يخلي rbcsتترسب في القاع؟ ديه ظاهرة اسمها rouleaux وهي تجاذب او تقارب بين ال RBCS get attracted to each otherوتترسب في القاع ..
عارفين بيشبهوها بايه؟ زمان كنا نقول شبه الطباق فوق بعضها لكن عارفين التين بتاع رمضان (التين المجفف) اللي بيحطوه في حبل ويعلقوه وتلاقي التينايه تاخد شكل ال RBCSبتبقي biconcave disc ويبقوا معشقين في بعض وتيجي تفصلهم يطلع عينك ..

المهم\ ايه اللي بيعمل ظاهرة التجاذب او rouleaux؟ هو وجود Ig and fibrinogen
مع ال infection and malignancies واشياء اخري بترتفع ال Ig
وطبعا مكتوب في المربع انه ربنا خلق ال RBCS فيها بينها ngative chargeبتخلي RBCSتبعد عن بعضها وتمنع حدوث التجاذب... وبيقولوا في ال infectionsوال malignanciesمع زيادة Ig بتتغير negative charge الموجودة علي RBCSويحصل التجاذب وتنزل للقاع وتزيد ESR

حط عندك اهم واول سبب يعلي ESR هو ANEMIA(moderate elevation)

هات الانبوبه وبص علي RBCSفي القاع وعمود ال plasma
في الانيميا Rbcsقليله ولذلك طول عمود ال plasmaهيبقي كبير وده طبعا false elevation

خدوا بقي السؤال ده لو حلتوه تبقوا جدعان .. كل انواع الانيميا هتقلل ESR ماعدا ايه؟
spherocytosis and sickle cell anemia
لان شكل ال RBCSبقي مختلف وبيمنغهم من ال rouleaux .. تقدر تجيب كور وترصهم فوق بعض ؟ اكيد هيقعوا
فال spherocytesمستحيل يركبوا فوق بعض
Q\ anemia elevate ESR except?? Spherocytosis and sickle cell anemia(خد بالك من السؤال ده)

باقي الاسباب هي infections- abcess

** لكن مين يعلي ESRاكتر من 100؟؟؟ لازم تقول حاجات محترمة
rheumatoid -lupus زودها- TB- malignancies-

Q| malignancies raise ESR??
hematological malignancies (leukemia- lymphoma- multiple myeloma) وهي نفسها
ال malignanciesاللي تعمل fever
Q\يقوم لافقلك ويسالك ايه Hematological malignancy doesnot elevate ESR??
polycythemia (PRV)
ليه؟؟؟ لانه large RBCS massولذلك طول عمود ال plasma قليل

عارف مين يسألوا في ESRوانتم تندهشوا؟؟ بتوع الجراحة في ال Oral
الطلبة فاكرين بتوع الجراحه مش عارفين medicineلكن فيه حاجات بيكونوا عارفينها كويس جدا

علي فكرة فيه طريقتين في ESRمكتوبين في الاول
westergren وديه بستخدم فيهاNa citrate
wintrobe وديه بستخدم فيها EDTA
مين احسن؟؟؟ اكيد ال EDTA طيب ليه؟ لانها بودر اما na citrateبيكون سائل بيعمل dilution للدم
وفيه عينه EDTAممكن استخدمها ف cbc..Hb وتحاليل تانيه
وطبعا وانتم في امتياز هيبعتوكوا المشاوير ديه تجيبوا العينات

طبعا haematocrit هو نسبه RBCS volume لـ total blood volume يعني اية؟؟
بجيبها بنفس انبوبه ESR >> بشوف كل RBCSكام الي كل total blood قدامك
female = 45
male اكتر شويه

***ايه يخلي haematocrit تقل؟؟؟

ركز عشان بيجي فيها سؤال MCQ في الكلينيكال باثولوجي مشهور اوي
anemia decrease haematocrit
polycythemia increase haematocrit وكمان ال dehydration يزودها

***سؤال ذكاء: انا عندي انيميا hematocrit قليلة ... طيب جالي نزيف انهاردة ونزفت لتر ونص وعملت haematocrit هلاقيها ايه ؟؟ هتبقي NORMAL
بعد يوم او اتنين يحصل compensatory mechanismلان ضغطك هيوطى ويحصل fluid shift
عشان يعوض الـ Intravascular fliuid loss ويحصل dilution وبالتالي تقل hematocrit value

عشان كدا haematocrit متقلش في acute anemia الا بعد 48-24ساعة وحدوث compensatory mechanism ويحصل refilling

*** يجي يقولك سؤال لو فيه واحد معرض لنزيف او بينزف ايه اكتر حاجة تعمل بيها follow up في المستشفى؟؟ هي ال haematocrit .. يعني لو عيان OV وحصله rupture وبعد ما عملت first aidوخد blood..fluidوبقي stableوطلع ل inpatient هتعمل متابعه ب haematocrit & CBC يطلعلك 35وتاني يوم وتعمله كذا مرة يطلع 35 وممكن يزيد لان RBCSبتتعوض لكن لو قلت يبقي العيان نزف تاني ..فاهمين الفكرة؟؟

خد فكرة بقي عن blood indices
MCV وهو حجم RBCS وده لازم تبقي حافظه لكن الباقي اقل اهميه
وفيه معادلة محدش بيسال فيها لكن حجم RBCبجيبه بقسمه الحجم الكلي لـ RBCs علي عدد RBCs واضرب في 10
ايه ال 10ديه؟؟ ملكش دعوة
طلع الرقم كام ؟؟ زفت هباب رقم وخد بالك انه بيتقاس بال femtoliter
بس قولي لو الرقم زاد عن 100يبقي macrocyteولو االقل من 78 يبقي microcyte

**** هنا تحط سؤال رهيب Oral & written
patient with hemoglobin= 7 اعالجة ازاي وهعمل ايه؟؟؟
العيال بداوا يقولوا هنقله اكياس دم ... لكن اول حاجة Hb7 ده انيميا يبقي لازم اعرف سبب الانيميا واعمل blood indices ونشوف MCV
NORMAL>> hemolytic & aplastic anemia& acute hemorrhage
MACRO>> folic acid & vitB12 deficiency
MICRO>> iron deficiency& thalassemia& sidroblastic anemia

طيب يا شباب بصوا عندنا كذا حاجة كمان لكن الاهم هو MCV
فيه MCH تخلي بالك منه وبتقسم فيه كميه Hbالكليى علي عدد RBCS الكلي يطلع كميه الهيموجلوبين في RBC الواحدة
وبتكون اما NORMAL او hypo مفيش حاجه اسمها hyperchromic كان زمان يقولوا فيه hyperلكن

الكلام ده اتلغي خلاص
و ال MCH تقل في حاله iron deficiency
تاني مفيش حاجة اسمها hyper chromicالكلام ده اتلغي

فيه بقي MCHC نفس القصه يقل او يكون normal ومفيش حاجه اسمها زيادة
زمان كان يقول RBC فيها Hb كتير لكن مفيش حاجه اسمها كدا دلوقتي

** خد بالك من MCQالكلام ده وكله هناخده واحنا ماشيين في المنهج تاني

*** مكتوب عندك بقي ABNORMAL BLOOD FILM
(خد بالك بتاع الباثولوجي يستفاد من الكلام ده لكن بتاع الباطنه لا, لكن انا بلملك عشان لما ناخد clinical pathology)

1) <u>microcytosis</u>>> iron deficiency
2) <u>macrocytosis</u>>> vitb12 and folic acid deficiency
3) <u>anisocytosis</u>>> variation is size of RBCS
بتحصل مع deficiency anemia لان الحديد مش متوفر لكل RBCs اللي طالعه بيكون فيها كبير وصغير وشويه حجمهم طبيعي
4) <u>poikilocytosis</u> >> variation in shape of RBCS
وده nonspecific
5)وممكن تلاقي نقط زرقا جوا RBCs بتحصل مع lead toxicity
6) فيه بقي حاجة اسمها howell jolly bodies وديه بتحصل مع megaloblastic anemia
7) وحاجه اسمها pappenheimer bodiesبتحصل مع sideroblastic anemiaهناخدها ان شاء الله .. هيقولك ايه موجود مع مين تركز وتبقي عارف !!

الكلينيكال باثولوجي هناخده كله خلال المنهج في & liver function and kidney function endocrine
وكل lab investigation هي من منهج clinical pathology

فيه بعد كده ال shape وادي اشكال RBCSالمختلفه..
<u>وعايزك متنساش واكتبلي ديه كمان مرة انه</u>
<u>reticulocytes are macrocytes</u>

والحقيقة الحته ديه عزيزه عليا اوي... وكل واحدة ليها اسمين وبص علي الاشكال وتعرفهم
1) burr cell or echinocyte in uremia
2) stomatocyte
heridetery شبه الفم وديه بتحصل
3) codocte in thalathemia
4) acanthocyte

advanced liver disease and spleenectomy وديه بتحصل مع

ويقال ان كل ما RBCs تكبر في السن بيطلعلها spur او نتوء تعدي علي spleen يقصه لحد ما تكبر الخلية اوي يقوم يكسرها كلها

5) fragmented RBCs or helmet cell or schizocytes

mechanical hemolysis وديه بتحصل مع

عارفين الصمام الصناعي؟؟؟ ده بيحصل معاه

يجيلك سؤال انه عيان مركب artifial valve وفؤجت ان عنده hemolytic anemia تتوقع شكل ال RBCS هيكون ايه؟؟؟

fragmented RBCs or helmet cell or schizocytes هيكون عندك في الاختيارات

6) sickle cell

7) dacrocyte in myelofibrosis

***يعني ايه بقي dimorphic RBCs يعني فيه احجام مختلفه من RBCs صغير وكبير وديه غالبا nutritional

مثلا نقص ال Iron&folic acid---or---iron&vitB12

مين اشهر حد معرض للنقص في حاجتين كدا؟؟؟ اكيد الحامل

***فيه حاجه اسمها red cell distribution width وتلاقيه في التحليل حاطط نسبه مئويه, وده بيعبر عن different sizes of RBCs وده ماشي اكتر مع deficiency

فكل ما تزيد النسبه المئويه معناه more different size of RBCs

مثلا لما يحصل عندنا مجاعه لا قدر الله هتلاقي المواد الغذائيه بتوصل لناس بشكل طبيعي وناس نص نص وناس مفيش خالص.. فهتلاقي احجام الناس مختلفه

الحكام والاغنياء بياكلوا وحجمهم كبير

انما الطبقة الوسطي اللي زينا بياكلوا وسط ويبقي حجهم وسط

والطبقه التعبانه هيكون حجمهم صغير وده بالظبط بيحصل لل RBCs في حالات ال deficiency

اخر حاجة هقولهالكو ....

اخر حاجة هقولهالكو ....

ممكن نقول ال Iron difficiency نقولها بعد الامتحان عادي

انما دلوقتي ناخد جزء ال hemolytic anemia هات المقدمه صفحة ١٧

هناخد المقدمه وبعدين ناخد acquired and autoimmune والحاجات المؤله ديه لكن اخر حاجة بشرحها هي iron

فيه عندنا hemolytic anemia... ال life span of RBCs?? 120 days

فيه حالات بتبقي moderate hemolytic anemia ويكون life span=40 days وفيه حالات شديدة تلاقي life span =4 days.... ده اجهاد علي bone marrow بتبقي مصيبه سودا لو BM هو كمان تعبان وهي ديه الفرق الجوهري بين ال thalassemia وباقي انواع ال hemolytic anemia لانه النوع الوحيد

اللي فيه BM بيكون affectedهو ال thalassemia ومن ثم بتلاقي الولد تعبان
تعالي نشوف pathophysiology
ايه اول حاجة هتحصل من تكسير ال RBCS
بيطله indirect bilirubin وبعدين ال liverيعمل uptake&conjugationطيب سؤال مهم جدا ليه
مريض hemolytic anemiaبيكون عنده mild jaundice؟؟ لان liverاسليم بيعمل uptakeويحول
indirect billirubinالي driect\ conjugated
يبقي السؤال هنا امتي ال hemolytic anemiaتعمل sever jaundice؟؟؟؟ اثناء crisis لانه بيكون
التكثير سريع او اذا كان الكبد diseased.. ايه الحكايه ال billirubinماله بيضرب ليه كدا, انا مش شايف
انه فيه evidance of sever hemolysis !! يبقي فيه ايه؟؟ اكيد liverتعبان
** وعشان كدا ممكن واحد عنده hemolytic anemaومعندوش jaundice ما عشان تحصل لازم
bilirubinيعدي 3انما انت ممكن 3الا مثلا فمعنديش manifestation of jaundice
انما rbcsتتكسر كتير BMهيحصله proliferationوغشان كدا فيه ناس عندهم hemolysis تخيل وال
Hbيكون NORMAL ليه؟؟؟ لانه mild hemolysis وفيه healthy bone marrow بيعوض وديه
بيسموها compensated hemolytic anemiaوبتبقي المصيبه الكبري لما BMيحصله مشكلة عشان كدا
لو تاخدوا بالكوا فيه لفظ اخدتوه في thalassemiaزمان بيقول ineffective erythropoiesis
hematopoiesis\ وهيكون BM فيه مشكلة ,,, بعد شويه كل ما RBCs تتكسر هيطلع ال free
haemoglobinللدم ومين هيقفشوا؟؟ hemopixen and heptaglobin مين دول؟؟ ديه حاجات
alpha and beta globulin دول يطلعوا يقفشوا free haemoglobin وياخدوه RES يدفن هناك
واعظم RESوله دور فعال في هذة القصه هو spleenومن ثم ال spleenomegallyهو سمه اساسيه في
hemolytic anemia الا فيه بعض الامراض

يبقي انا كسرت free haemoglobin وطلع heptaglobin & hemo ينقله لل liver عشان يعمل
conjugation
بعد فترة هيحصل consumption of heptaglobin and hemopixin وهيطلع ال free Hbميلاقيش
حد ينقله لل liverيروح نازل في urine ويعمل حاجة اسمها haemoglobinuria

- ---- General featuresالمهمه جدا انك تلاقي عسان hemolytic anemiaعنده
Jaundice&pallor&Anemia
طيب ايه اللي يعمل anemia and jaundice؟؟؟؟ الاول هو hemolytic anemiaوتاني حاجة liver
diseaseخصوصا ال chronic

بص يا دكتو عشان تبقي عامل حسابك .... problem of hemolytic anemia لو جابها هيجيبلك حاله
anemia and jaundice & spleenomegally
ANEMIA+SPLENOMEGALY لازم تفكر علطول في hemolytic anemia

**طيب ليه spleen بيكبر ؟؟؟؟
main etiologyهو ان spleenهو المكان الرئيسي لتكسير ال RBCs وده بيعمل RES hyperplesia
(spleenاهم RES)

*** مش احنا قولنا heptaglobin بياخد free Hb لـ spleen عشان يكسرة؟؟ التكسير المستمر في RES بيعمل hyperplasia اما كلمه extra medullary hematopoiesis لا تحدث الا في حاله الـ thalassemia ليه؟؟ عشان الـ BM بيكون تعبان وفيه مشكلة .. ومع تكسير RBCs المستمر والـ BM مش قادر يعوض وهذا ما يسمي بـ Ineffective erythropoiesis ..... يقوم الجسم يقول الحقني يا spleen & liver اعملوا زي ما كنتو بتعملوا في faetous life لان llver & spleen عندهم القدرة علي haematopoisis..... وهذا ما يسمي بـ extra medullary hematopoiesis

*** يبقي extra medullary hematopoiesis ذكر في مكانين thalassemia major و myelofibrosis وفيه BM بيتحول لـ fibrous tissue ويحصل استغاثه بـ spleen& liver

----- ومن الـ fatures المهمه جدا في hemolytic anemia هي LEG ULCERS نتيجة للـ haemosidrosis

ولذلك الـ haemolytic anemia تعتبر هي anemia ومعها iron over load not iron deficiency وده بسبب التكسر المستمر للـ RBCs اللي بيطلع منها IRON كتير يعمل over load

وعشان كدا هنحط جنبها سؤال اسمه Anemia with iron over load؟؟؟

طبعا حكايه الـ over load ده بيعمل haemosidrosis وبيحصل deposition of iron in skin ويعمل ulcers

لما ندرسها SCIKLE CELL ANEMIA هنعرف انها بتعمل Ischemia of small capillary وتعمل ulcers

---- GALL STONES شائعة في hemolytic anemia ليه؟؟

اخدتوا في الجراحة ان ما هي الـ hemolytic anemia مشهور فيها gall stones؟؟

هي SPHEROCYTOSIS

ليه؟؟ ايه الفكرة؟؟

على فكرة الـ spherocytosis هي اجدغ anemia تلاقي فيها Hb يكون near normal عشان كدا الناس ديه تلاقي RBCs تتكسر لكن الـ Bone marrow شغال بشكل محترم ولذلك in spherocytisis Hb level is higher than Hb level in any other anemia

عشان كدا لما بيحصل hemolysis بيكون فيه load.........!!!!!!!!!!!

ويتشال ويحصل stones وعلاوة علي ذلك ان مريض spherocytosis بيكون عنده life span higher\ longer يعني المريض بيعيش اطول وبيكون عرضه لحدوث gall stones

ويلعبوا بقي حركات في الـ problem ايه بقي؟؟

hemolytic anemia وحصل obstructive jaundice؟؟ يبقي حصل gall stone نطت لـ common bile duct خلي بالك!

لذلك انا كاتبلك تحت causes of jaundice in hemolytic anemia وديه ممكن تيجي في الجراحة

هتقولي طبعا اول حاجة هي hemolysis
hemosidrosisهو حدوث iron over loadعلي Liver وهي 2ry hemochromatosis وده حاجة acquired وهي commonمع مين اكتر؟؟ thalassemia major

وهنا السؤال .. ايه اكتر anemia فيها iron over load؟؟؟ thalassemia لانهم الاكثر احتياجا ل blood transfusion لان BM تعبان والتكسير عالي وانا عمال ادي RBCs وكل ده iron
عشان كدا يقولك اوعي تدي iron therapy لمريض hemolytic anemia ممنووووع!
لو اديته iron يبقي انت مش فاهم حاجة خالص .. اديله vitB12 & folic acid مثلا عشان BM يشتغل لكن الحديد بالهبل عنده ...

ومين تاني كان عنده jaundice ؟؟ obstructive jaundice بسبب gall stone نزلت ل common bile duct.. ويلعب عليها ابن الحراميه الـ jaundice هنا شكلها ايه ولون ال urine ايه هيبقي NORMAL الا لو Hb نزل ويبقي اسمها hemoglobinuria لكن obstructive jaundiceلا تؤدي الي urine discoloration

يعني ايه hemolytic crisis؟؟ deeper jaundice- rigor- body ache- fever
قولي بقي يا واد ال BM بيبقي عامل ايه؟؟؟ Rapidly proliferatingوبالتالي هتلاقي reticlocytosis مع هذة المرحله.... فيجي يقولك لو حللت الدم العيان هتلاقي ايه؟؟ عاوز يسمع reticlocytosis

يعني ايه aplastic crisis؟؟
عارفين حاجو اسمها parvo virus ده فايروس ممكن يجي لاي حد كبير او صغير.. المهم الفايروس ده بينقض علي BM بيعمل suppression of BM for 2-3weeks
طاااايب هل ده هيأثر علي Hb بتاعك؟؟؟ لأ وده لان life span of RBC is 120 days وهو بيعطل BM لمده تلات اسابيع فقط يبقي مين المريض اللي يتاثر بالموضوع ده؟؟ مريض hemolytic anemia وده لان عنده Life span is 20 days or 25 days
والحكاية ديه سموها APLASTIC CRISIS
مريض جاله PARVO VIRUS ووقف BM بينما يستمر الـ hemolysis ومفيش تعويض ل RBCs وبالتالي Hbيتاثر ويقل

يبقي مين فيه Hemolytic crisis....reticlocytosis
مين مفهوش ؟؟؟ Aplastic crisis
مين فيه high bilirubin؟؟؟ Hemolyticطبعا
هتتسال في الكلام ده
ربنا يوعدك بواحد بتاع hematology وتبقي الحاله liver cirrhosis ويسالك ايه هي اسباب splenomegaly؟؟
انت اول ما تقوله hemolytic anemia يروح ماسك فيها وسايب الحاله .. مش ده اللي بيحصل؟؟

فيه حاجة اسمها MEGALOBLASTIC CRISIS
سؤال يا ولاد هو BM proliferation بيحتاج مين؟؟ B12& folic acid مين اللي ممكن ينقص بسرعة؟؟؟؟ folic acid
لان vitB12 بيتخزن في الكبد بما يكفي 3-4 سنوات, انما folic acid المخزون يكفي 2-3شهور

عشان كدا الست الحامل بيجيلها نقص iron & folic acid

قولي بقي BM اخبارة ايه hyperactive proliferating لحد ما BM يستهلك كل folic acid وانت كطبيب مبتديش العيان folic يقوم يحصل megaloblastic changes

يعني في MCQ عيان hemolytic anemiaهتديله ironولا vit B12 ولا folic؟؟؟؟؟ لابد من ال folic acidعشان تخلي BM شغال كويس

احنا بنتكلم علي broad lines بتاعه hemolytic anemia انما كل نوع هناخده لواحده بعدين
خد بالك انه ديما crisis بالمعني المفهوم ل hemolytic crisisدايما intravascular hemolysis

*** قولي بقي blood picture اخباره ايه....

الانيميا بتكون normocytic normochromic
امتي تكون hypochromic؟؟؟؟؟ في ال thalassemia
امتى تكون macrocytic؟؟؟ folic acid deficiency وايه تاااني ؟؟؟؟؟ RETICLOCYTOSIS
لانه اثناء sever hemolysis بيزيد reticulocytes وهي شخصيا تعتبر macrocytic
فيه سبب تالت لو قولتوه تبقوا جدعان .....
megaloblastic anemia with intramedullary hemolysis
يعني ايه؟؟ خلايا RBCs الكبيرة بتتكسر في BM

ويجي سؤال في clinical pathology التالي معاه increase of indirect bilirubin
وهتلاقي ضمن المكتوب megaloblastic anemia واللي فيها ممكن bilirubin يزيد في حاجة اسمها intramedullary hemolysis
لا تتعجب لهذة المعلومة

*** اخبار platelet& leukocytes ايه؟؟ هيزيدوا لان BM في حاله emergency وشغال فكله بيزيد

*** BM examination ... Hyperplasia خصوصا في normoblast اللي بيكون بعدها reticulocyte
ال bonemarrow بيبقي شغال ... شغال وفيه normoblast كتير
لكن لو بقت الخلايا الكتير megaloblast يبقي حصل نقص في folic acid
فيه EXCEPTION وهو وجود BM aplasia

*** فيه ايه تاني زيادة bilirubin ونقص haptaglobin& haemopxin
وطبعا urine,,stool.... والLDH مكتوب لواحده اهو هيزيد

special investigation ***
blood film- Hb electrophoresis- Hb f –Hbs
وده كله هناخده مع كل مرض

******** ازاي تعرف life span of RBC
بياخدوا من العيان دم ويحطوا عليه ماده مشعه ويرجعوه للعيان تاني وبعد فترة بتتجمع كل المادة المشعة ديه في spleenويقيسوا

الـ test ده متعملش عشان hemolysis لاكنه كان عشان اثبات انه RBCs بتتكسر اكتر حاجة في الspleen

******** فيه مربع evidanve of intravascular hemolysis
1)HEMOGLOBINEMIA
ومعناها وجود free Hb في الدم
سؤال\ estravascular hemolysis ده ايه؟؟ يعني التكسير في ال spleen
ولازم تعرف انه most of hemolytic anemia are extravascular والقليل فقط بيكون intravascular
2) hemoglobinuria
ومعناها ان Hb ينزل في urine وده هيلون البول
مش بس كدا kidney tubules بتشوف ال Hb تسحبه جواها تكسره وتطلع iron وتحوله لـ haemosidren وينزل في البول ويعمل حاجه رقم تلاته اسمها hemosidrenuria

لو تفتكروا sever hemolysis كان ممكن يعمل acute renal failure

لذلك haemoglobinemia تعمل hemoglobinuria وديه تعمل hemosidrenuria

يبقي ركز ال hemosidrenuria علامه من علامات intravascular hemolysis

****** causes of hemolytic anemia
عندك متقسمين intrinsic وextrinsic وهناخدهم كلهم بالتفصيل
في intrinsic فيه inherited &acquired
وفي extrinsic فيه autoimmune ,,toxic induced ,,drug induced

******* وبعدين عندك في المربع
أشهر extravascular hemolysis هو thalassemia وspherocytosis وطبيعي تلاقي معاها spleen كبير لانه مكان التكسير
وأشهر intravascular hemolysis هو G6PD و PNH واكيد مفيش معاها splenomegaly

حندخل بقي في ال Hemolytic anemia اللي منعرفهاش, في موضوع بقي اسمه ايه يا دكتور؟

اسمه Autoimmune Hemolytic anemia, يعني ايه الكلمة دي؟

يعني الراجل ده عنده autoantibodies بتضرب ال RBCs

طب انا حاشك فيها امتي؟

احنا في الاطفال اخدنا ال Thalassemia و Sickle cell anemia و ال Spherocytosis و ال G6PD و الحاجات اللي هي ال Classic دي , و الحاجات دي كلها شفناها في الأطفال من أول ال Childhood علطول, لكن لما الاقي راجل كبير عنده ٣٠ سنة و جالي ب Hemolytic anemia, مش معقول بقي حافكر في thalassemia و الكلام الفارغ ده, فانت تلاقي problem جايلك بالطريقة اللي أنا قلت لك عليها:

30 Year old male presented with jaundice و يقولك أنا عيني مصفرة, فأنت فحصته و عملت Examination و لقيت مع ال H/O و ال Examination , لقيت فعلا عنده jaundice و كده و عنده Pallor, فأنا بدأت افكر في حاجات معينة, فروحت طلبت له بالبلدي كده CBC علي شوية Bilirubin , قمت لقيت عنده anemia و ال Bilirubin بتاعه Indirect .

و احنا دايما نقول لما نلاقي anemia و Indirect bilirubin نفكر في Hemolysis , و كلنا عارفين أن علامة من علامات ال Hemolysis هي ال Reticulocytosis .

فلقيت ال Reticulocytosis موجودة و high indirect bilirubin و العيان anemic فقلت لا دي شكلها غالبا حتبقي hemolytic anemic .

أنا بقي لما اشخص بقي ال hemolytic anemia اقوم اقول له اجري علي ال HB Electrophoresis ؟؟

لا, ده أنا سني ٤٥ سنة يا دكتور.

قوم افكر في حاجة very common و هي ال Autoimmune Hemolytic Anemia , ايه بقي ال test اللي كلنا عارفينه و بيثبت أن في autoimmune Hemolysis ؟

ال Coomb's test , ده يطلع +ve , و المفروض بقي المعمل يقولي معلومة و هي نوع ال Ab

لأن حنأخد أن في حالات ال IgM هو المسئول و حالات ال IgG هو المسئول, خلي بالك من الكلمة اللي حاقولها لك دلوقتي, العيان اللي عنه thalassemia هو عنده ايه؟

العيان اللي عنده Thalassemia هو عنده ايه؟ Thalassemia

و اللي عنده Spherocytosis عنده ايه؟ Spherocytosis

طب واللي عنده Autoimmune Hemolytic anemia عنده ايه؟ عنده underlying disease هو اللي عمل ال Autoimmune Hemolytic anemia , يعني احنا مثلا لما درسنا ال Lupus خدنا انه بيعمل

لما اتكلمنا عن ال Leukemia قلنا ان في انواع منها بتطلع , Autoimmune Hemolytic anemia Antibodies تضرب ال RBCs و كذلك ال Lymphoma فتلاقي المريض عنده ايه!! Leukemiaأو Lymphoma أو Lupusو هذا هو ال Definite Diagnosis, يبقي ال Autoimmune hemolytic anemiaيبقي incomplete Diagnosis, لازم ال Final Diagnosis انك تطلع ال Underlying disease , هي دي القصة عشان افهم يعني ايه Autoimmune hemolytic anemia .

نيجي بقي نأخد أول واحدة فيهم و هي ال Autoimmune hemolytic anemia due to warm antibodies, يعني يقول لك ال antibody دي يبقي active في ال In vitro عند ٣٧ بمعني أن لما الطبيب في المعمل بيعمل ال Investigation بيطلع ال Ab ده active عند درجة حرارة ٣٧ درجة مئوية.

هنكتب هنا علي ال causes اسباب ساخنة, يعني مصايب سوداء, هتلاقي عندك:

Lymphoma & Lupus, ¸ Leukemia طب انيه نوع من ال Leukemiaهو اللي مشهور اوي بالحركة دي؟

كانت ال chronic lymphocytic leukemia لانها بتطلع من ال B-Lymphocytes , في كمان ال alpha Methyl Dopa و خلي بالك انه بيعل مشاكل جامدة, طب العيانين دول حتلاقي ال clinical picture بتاعتهم واحدة, يعني عنده anemia و عنده manifestation of the cause يعني مثلا ال Lupus تلاقي عنده ايه؟ young female with arthropathy and skin rash و تبقي anemic, طب ايه سبب ال anemia ؟ هتقعد انت تدور حتلاقي ان عندها Coomb's test يبقي +ve , يبقي autoimmune

طب ال Leukemia و ال Lymphoma حتلاقي عندهم ايه؟

Generalized Lymphadenopathy (LNs, Live &Spleen) , طب أنا حاروح عامل ايه؟ Investigationsعلطول, و ال Inv. تتضمن اثبات ان دي autoimmune hemolytic anemia

طب ازاي اثبت كده ؟

أنا شايف العيان Anemic و indirect bilirubin و High reticulocytic count , ازاي بقي اثبت انه autoimmune ؟

اعمل ال Coomb's test يطلع +ve

طب ايه السبب يا جميل ؟

اعمل بقي ال INV , اللي هي في حالتنا دي ال Young Female تبقي ANA و Anti DNA

شوف بقي ال Leukemia و ال Lymphoma و شوف لي السبب ايه بالظبط.

ال Autoimmune hemolytic anemia بقي فيها حاة غريبة. فاكرين احنا في الاطفال خدنا حاجة اسمها ال Evan Syndrome فكانوا بيقولوا لنا autoimmune hemolytic anemia و autoimmune thrombocytopenia , فاكرين الحكايى دي , طب احنا اخدنا الموضوع ده فين في الاطفال؟ في ال ITP

كان يقول لك ساعات ال Purpura ال autoimmune دي بيبقي معاها Hemolysis يبقي اسمه ايه؟ Evan syndrome, دي ملحوظة.

الملحوظة التانية بقي أن ال Spleen بيتكسر فيها ال RBCs يبقي هنا ال site of destruction of RBCs is extravascular في ال spleen , طب ليه؟

هم بيقولوا ان ال antibody هنا بيبقي IgG فال IgG لما يمسك في ال RBC بيخلي شكلها spherocyte في ال shape يعني

Once IgG attach to the RBC, it become spherocyte and spherocytes are destructed in the spleen

لأن زي ما تقول ال Spleen Sinusoids لا تسمح بمرور ال spherocytes

طب ايه العلاج بقي يا جميل؟

علاج ال Autoimmune hemolytic anemia في كلمة واحدة هي ال STEROIDS و ده regardless of the cause

أنا حادي cortisone وبعدين ابقي اشوف ايه المصيبة السودا اللي انا فيها دي.

الواد جاي 6 Hb أعمل blood transfusion و ادي steroids و اروق وبعدين ابقي اشوف السبب و حيطلع ايه بالظبط بالتحاليل

خلي بالك من نقطة مهمة هنا للغاية و هي ان تكسير ال RBCs هنا Extravascular فانا حادي steroids و لو لم يستجب اعمل splenectomy

خلي بالك اننا هنا Premature

طب بعد كده بندي immunosuppressive زي ال Azathioprine و ال Cyclophosphamide لدرجة ان في ناس بتفضل ال Splenectomy عن ال immunosuppressive

يبقي دي اول نوع من ال hemolytic anemia و قولنا ان اسبابها ساخنة warm causes

كان نفسي يبقي IgM غشان تمشي مع warm بس مجتش فخلاص خليها IgG و خلاص, حنعمل ايه معرفناش نعملها.

طب ال autoimmune Hemolytic اللي بسبب ال Cold antibodies , ايه هي بقي يا جميل؟

أسباب باردة, يعني زي ما بنقول ال Cold antibody active invitro في المعمل في درجة حرارة اقل من ٣٧ فحنقول اسباب باردة, يعني لابد ان نتذكر ان البرد ده viral infections و علي رأسهم ال infectious mononucleosis.

خلي بالك كده ال Infectious mononucleosis و ال Leukemia و ال Lymphoma الثلاثة فيهم ايه؟

Generalized lymphadenopathy و معاهم auto immune hemolytic anemia , اكتب علي جنب عشان بتيجي problem و تكون infectious mononucleosis و يقولك ايه سبب ال anemiaفي العيان, ايه سبب ال jaundice , فانت خلي بالك.

انت تروح تقول Generalized lymphadenopathy و Hemolytic anemia يبقي السبب حد من الثلاثة: infectious mononucleosis أو Leukemia أو lymphoma , طب ايه الاختلاف؟

ال leukemia و ال lymphoma دول warm antibodies بينما ال infectious mononucleosis دي cold antibodies, عشان الحاجات دي بتبقي في MCQ ال Clinical pathology

طب حنعمل ايه للعيان ال cold ؟

برده manifestations of anemia و of the cause و حنعمل investigations , اللي هي Inv. Of hemolysisاللي هي Hb ↓ و TLC ↑ و brisk enzymes و كلمة brisk يعني شديدة, حتي في ال neuro يقول hyperreflexia او brisk reflexia و ال coomb's test يطلع +ve و يبقي ال Ab من نوع ال IgM , يعني ال cold antibody يبقي IgM و ال warm antibody يبقي IgG , عشان اخر السنة حتيجي تبقي مش فاكر مين كان cold ومين warm , عشان كده تعلي جنب ال Autoimmune hemolytic anemia و اكتب "مسقعة, IgM".

طب نيجي بقي للعلاج, نفس الكلام, بس هنا التكسير intravascular

يبقي ال thalassemia و ال spherocytosis و ال warm antibodies يبقوا extravascular

بينما ال intravascular فيهم ال G6PD و ال Cold antibodies و ال Paroxysmal nocturnal hemoglobuinuria, و ال mechanical hemolysis عامة زي اللي مركبين صمامات.

نيجي بقي للمربع اللي تحت اللي مكتوب فيه paroxysmal nocturnal hemoglobinuria , الواحد فعلا لما يتعرض للبرد يجيله الحكاية دي, زي ال measles و ال Mumps , و ال Abs تبقي IgG ملوش لازمة الكلام ده بس برده تبقي عارفه.

طبعا حنعمل ال Coomb's test اللي بي detect autoimmune hemolytic anemia و ده في منه نوعان direct و indirect

ال direct ده بيلقط ال Abs اللي لازقين علي ال RBCs , اصل ال Abs بيبقوا نوعين, نوع لازق علي ال RBCs و نوع في ال serum

ال direct بي detect ال attached Abs بينما ال Indirect بي detect ال free Abs in serum

ده عشن بس تبقي عارف الفرق ما بين ال direct و ال indirect لكن الكلام ده ميهمنيش اوي !

تعالي بقي نأخد الحاجات ال MCQ مثلا ال drugs causing hemolysis .

و أنا شرحته في ال Liver و قلت لكم drugs causing jaundice و روحت قلت لكم ال hepatotoxic drugs + دول

أول واحد هو ال Amphotericin و ده antifungal و بيكسر ال RBC cell wall مباشرة , لكن في مجموعة من الادوية اللي مكتوب جنبها Alpha Methyl Dopa like , ال Alpha methyl زي ما تقول هو ال trigger بتاع ال immune system , روح مطلع Abs تكسر ال RBCs, طب هو كان بيعمل ايه تاني؟

Autoimmune hepatitis, يبقي ال alpha methyl dopa بيعمل autoimmune hepatitis و autoimmune hemolysis, و لسه شايفين حالة زي دي بالظبط واحد كان بياخد Aldomet تلات مرات في اليوم, و عنده anemia شديدة, علطول اعمل coomb's test و وقف ال Aldomet و ادي حاجة تانية غيره.

في حاجة كمان مهمة اسمها Hapten , يقولك ال Penicilin و ال cephalosporin يمسكوا في ال RBCs, يروح ال immune system يعتبرهم antigen و يروح ضارب في ال RBC اللي هم ماسكين فيها. دي اسمها hapten يعني كأن ال RBCs كانت Incomplete antigen و اول ما مسك فيها ال penicillin او ال cephalosporin بقيت complete antigen وراح ال immune system ضارب.

في برده بعض الادوية زي ال Quinine و ال antimalarials و ال Sulfonamides بت react مع ال glycoprotein اللي علي ال RBCs و تخلي الموضوع antigenic يروح يطلع Ab و complement كمان.

يعني كل دي ادوية بتعمل Hemolytic anemia زي ما احنا عارفين.

نيجي بقي لل mechanical hemolysis , كان ال RBCs اسمها ايه؟

Schistocytes او helmet cells أو fragmented RBCs, خلي بالك لاحسن البتاعة دي مشهورة اوي و بيحبوا يجيبوها ف الاسئلة, اشهر سبب هو الصمام الصناعي, و في ال Runners , الجماعة اللي بيجروا, تخيل و انت بتجري ال capillaries بتاعت ال foot بتتهرس تقوم ال RBCs تتكسر فيها, في ناس من ال Runners بيجي لهم March Hemoglobuinuria , في ناس كمان اللي هم مركبين صمام صناعي زي ال calcific aortic stenosis و ال aortic area دي high pressure area, يعدي high flow

فيرتطم بال calcific aortic valve فيحصل hemolysis .

في بقي ٣ أمراض في منتهي الاهمية اسمهم Microangiopathic hemolytic anemia

يعن ايه الكلمة دي :

Microيعني صغير

Angiopathicيعني diseased blood vessels

يعني الاوعية الصغيرة تبقي diseased

اللي هم مين بقي ال ٣ امراض دول:

١-DIC

ليه بقي سموه Disseminated intravascular coagulation ؟

بيبقي في thrombi في ال blood vessels , كأن ال fibrin thrombus دي زلطةو في RBCs بتتكسر عليها و لما تتكسر اسميها fragmented RBCs او Helmet Cells , طب في سؤال, هل مع ال DIC ممكن ال Bilirubin يبقي عالي؟

الإجابة أه, عشان في Microangiopathic hemolytic anemia

٢- Hemolytic Uremic Syndrome (HUS)

٣- Thrombotic thrombocytopenic Purpura (TTP)

خلي بالك بقي ال malignant hypertension برده بيعمل كده, ال small vessels بيحصل فيها tissue degeneration

و ال scleroderma بيحصل فيها fibrosis يعني collagen fiber deposition in the wall of blood vessels

خد عندك بقي ال toxic causes : ال malaria و snake bite و العقارب و ال Clostridia

نيجي بقي لموضوع ال Paroxysmal Nocturnal Hemoglobinuria و ده موضوع مهم.

المشكلة هم حكوها بالطريقة دي في الاول, ان احنا و احنا نايمين باليل (Nocturnal) , ال PH بتاعنا بيروح ناحية ال acidic شوية, ال circulation بتبقي sluggish فال PH بيقل , خاصة الناس اللي بتنام ١٥ أو ١٦ ساعة في اليوم و الناس اللي بتنام متكلفت جامد و هو نايم كأنه في تابوت

ال PH بيقل فيحصل ايه؟

يروح جاي ال complement يفوق و يحصل له activation فيروح ي attack ال RBCs و يحصل Hemolysis, فربنا خلق لنا Protein معين علي سطح ال RBC يمنع حصول كده

بس في ظروف معينة بيحصل فيها كده , الظروف دي من ضمنها بالليل و في كمان بعض حالات ال infection بيحصل destruction لل RBCs ب immune mechanism , بس من غير Ab يعني ال Coomb's test يطلع ve−

طب العيب في مين معلش؟

في ال Stem cells , ال stem cells بتطلع 3 (RBCs, WBCs & platelets) , فال RBCs طلع فيها العيب ده: أن هذا ال protein الموجود علي ال surface غير موجود

يقوم الراجل يدخل ينام, فال PH يقل و ال complement يحصل له activation تقوم ال RBCs تتكسر

طب اسمه ايه ال protein ده؟

Glycoside Phosphatidyl inositol

طب ايه العيب التاني؟

اصل العيب مش في ال RBCs ده في ال Stem cells , لذا في عيب تاني في ال platelets

يعني اكتب تحت ال RBCs تتضرب بالليل من ال complement و تحت ال platelets اكتب يحصلها aggregation فيحصل thrombosis , يبقي ال platelets مالها؟ مجنونة, لان بيحصل لها aggregation فيحصل جلطة.

و ال WBCs برده يحصل لها Dysfunction

يعني الراجل ده عنده ٣ حاجات:

Hemolysis+ vascular obstruction +Infection

افتح بقي قوس جنب ال clinical picture واكتب هذا الكلام يا جميل

طب مين ال anemia اللي شبه كده؟

ال Sickle cell anemia , لان بتعمل hemolysis و بتعمل Sickling of RBCs فتسد ال blood vessels

وطب ليه infection؟ من ال auto splenectomy فتسبب Hyposplenism

اكتب بقي علي الشمال:

DD of Hemolysis+ Vascular occlusion + Infection:

1-Sickle Cell Anemia (in Childhood)

2- PNH (Acquired)

بص بقي علي ال clinical picture , ولاد الحرامية يقولك ايه؟ Budd-Chiari, ما هو بيعمل vascular occlusion يروح قافل ال hepatic vein , فيجيله enlarged tender liver , و قلنا الكلام ه علي مين؟

Female under OCP

بص بقي علي ال case دي:

Case presented with hemolytic anemiaو يروح قايل لك Budd-Chiariاللي هو enlarged render liver. ايه اللي يعمل كده؟ PNH و تشوف بقي اسباب ال enlarged tender liver

نيجي بقي لل investigations , في حاجة اسمها Ham's test , ده test قديم كانوا بيقلدوا اللي بيحصل, يجيبوا ال serum بتاع العيان و ال RBCs و يحطوهم في acidic medium , يقوم يحصل بقي hemolysis .

علم بقي يا جميل و ده حاجة مهمة جدا: -ve coomb's test

خلي بال جنابك !

Flash Notes

6th lecture | Anemia (2)

هاتوا حاجة اسمها aplastic anemia
دى سؤال problem solving , written
aplastic anemia يعني ايه ؟ BM aplasia أدى إلى pancytopenia ، كان فى نوع autoimmune ، نوع congenital (fanconi anemia)
دول ال primary مين اللي هيقل ؟
RBCs ----- anemia
WBCs------infection
platelets------purpura , bleeding
عشان كده يقولك العيان بيكون pale ، عنده purpuric eruption ، عنده sore throat خلي بالك بيكون فى throat ulcer مع scanty pus ، throat ulcer with minimal signs of inflammation دى يعنى الراجل زوره متقطع ، طب ازاى مفيش pus؟ مفيش signs of inflammation ؟ ده بسبب ال neutropenia لأن ال defense قل .
فى مرض اسمه agranulocytosis ، ده ال neutrophils قلة الcharacter بتاعت ال sore throat ؟ فيها scanty pus يقولك شكلها إيه ؟ تبقى أنت واخد بالك ، حتى يجي يقولك ماذا تتوقع من فحص العيان pharynx بتاعه ؟ throat ulcer ، ....
هنا هنعمله investigations :
هنلاقى عنده anemia نوعها ايه ؟ normocytic normochromic ، فى رأى اخر macrocytic والله أعلم .
ال neutrophils و ال platelets واطية .
ال BM ----- pancytopenia ويقولك it's better أنك تعمل trephine لأن ال aspiration مش كافى دى بتبقى needle تخينة تروح داخلة جوه ال iliac crest ويسحب biopsy زى الناس كده .
طب أعالجها ازاى ؟ بقولك vitamins, androgens يحسن ال RBCs production ، steroids أحيانا ، وفى حاجة زى الcyclosporin و anti lymphocytes لأنه بيقولك ال lymphocytes هى اللى عاملة العاملة السودا دى عاملة autoimmune reaction فيدى anti lymphocytic globulin وفى الاخر BM transplantation ٍ
اخدنا أن ال thymoma بتعمل pure red cell aplasia وكان فى syndrome فى الأطفال بيعمل pure red cell aplasia اسمه diamond blackfan
thymoma:
*mediastinal syndrome
*myasthenia gravis
*pure red cell aplasia
احنا قولنا ال aplastic anemia بتعمل pancytopenia ، عايزين نقول D.D of pancytopenia

1)aplastic anemia

2)hypersplenism

3)vit. B12, folic acid deficiency

مهمين فى ال rapidly dividing cells of BM فخلايا الBM عشان تشتغل عايزة B12 , folic acid

فلو دول قلوا هيعملوا pancytopenia

فى عندك مربع بيقولك ال cortisol مش مهم أوى فى ال pancytopenia المهم ال (ALG) ، cortisol ساعات بينفع فى ال syndrome بتاع الأطفال أما ال thymoma لازم أشيلها .

يبقى aplastic anemia دى pancytopenia فى الBM وال peripheral blood ، عايزك تكتبلى كلمة حلوة

*aplastic anemia (empty blood +empty BM)

*hypersplenism (empty blood +full BM)

2ry aplastic anemia :

ادخل على الأسباب على طول خلى بالك ده سؤال

1) antibiotic "chloramphenicol"

2) cytotoxic drugs

3) anti inflammatory drugs خلى بالكوا ياولاد NSAIDs

4) radiation

٥) الناس اللى بتشتغل فى البنزين بردو بيجيلهم leukemia

6) viral infection دى أكتر حاجة تعمل depression of BM

أنتوا عارفين أخطر complication لل HAV ايه ؟

BM depression، كان فيه ولا عنده pancytopenia وكانت الناس كلها مرعوبة عليه هندخل فى BM transplantation والولد طلع فى الاخر HAV وكان subclinical .

وأخيرا المرض اللى درسناه امبارحparoxysmal nocturnal hemolysis ده نوع من ال hemolytic anemia بيتحول إلى aplastic anemia ، فى سؤال ايه اللى ببيعمل pure red cell aplasia ---- see above.

فى سؤال BM failure ---- agranulocytosis +aplastic anemia

عايز تحط pure RBC aplasia حطها

Anemia of chronic disease

يعنى مثلا T.B , rheumatoid ,bronchiectasis ، الأمراض المزمنة دى ممكن تعمل of chronic anemia disease خلى بالك not due to hemorrhage متقوليش ال rheumatoid بياخد NSAIDs فبيعمل gastritis فبيخلوه ينزف فحصلت anemia ايوة ده صح بس مش هى دى ال anemia of chronic disease لازم يكون ال disease نفسه هو اللى عامل ال anemia مينفعش يكون hemolysis أو BM infiltration ، هو بيشترط عليك كده ، يعنى مثلا لو T.Bعمل BM infiltration متكونش anemia of chronic disease .

لو بصيت ع ال mechanism بتاعها تحت هتلاقى فى mediators تحت interleukin 1 ,tumor necrosis factor يبقى الأمراض اللى هما inflammatory بالذات هتلاقى IL1 , TNF هما دول

المشكلة failure of iron utilization
وحاجة كمان هو ايه ال stimulation of BM ----erythropoietin ال IL1 ,TNF لما يزيدوا بيقللوا ال erythropoietin لذلك الناس اللى عندها infection وعندها IL1 , TNF عالى تلاقى الBM مش بيستجيب.
هى normocytic normochromic أحيانا microcytic
لما أقولك ال anemia of chronic disease بتستجيب لل erythropoietin ؟ لا
يبقى علاجها علاج المرض ، acute hemorrhagic anemia دلوقتى الدم بتاعى litre٥ روحت فقدت لتر ونص وجيت انت بعد ٤ساعات عملت cbc ممكن تلاقى عندى anemia نوعها ايه ؟ normocytic حتى ساعات لما النزيف يبقى لسه حاصل وتيجى تعمل cbc تلاقى مافيش حاجه ازاى يا دكتور ؟ دلوقتي في ٥لتر بيلفوا انا فقدت منهم لتر ونص بس ايه اللى بيحصل بعد كده ؟ بيحصل shift of fluid from the interstitial tissue to the intravascular as compensatory mechanism lead to hemodilutionفتظهر الأنيميا فى التحليل فعشان تحصل anemia واضحه ياخد من لحد ١٢ساعه وانت طالع

So the anemia of acute hemorrhage is normocytic normochromic

Acute hemorrhage lead to normocytic normochromic

Chronic hemorrhage lead to microcytic hypochromic

فى نوع anemia غريب بيحصل فى حاله BM infiltrationاسمه ايه ؟؟ اسمها myeloblastic anemiaطب وال BM infiltrationبيحصل بسبب ايه ؟؟ TB &lفى حاجه اسمها leukoerythroblastic reactionال leukemia يا اولاد ايه اللى باين فى الperipheral blood؟ immature WBCs (blast cells of WBCs)طب ما فيه blastتانيه بتاعت RBCsطيب هى قاعده فين ؟ فى الBMجه ال BMيتدمر هيرحوا فين ؟ ال peripheral bloodدى ال leukoerythroblastic reactionاللى هو appearance of blasts of WBCs &RBCs in peripheral bloodده سؤال أن شاءالله فى ال mcqفى الclinical pathologyهتلاقى BM examinationسبناها فى مقدمة ال WBCsايه الvalueبتاعته ؟ هيقولك diagnostic &confirmatory؛ confirmatoryيعنى انا عرفت التشخيص بس الBMهياكدلى كل المعلومات اللي ممكن اعرفها من الperipheral filmبس لازم اتاكد برضه بال BMطيب ايه رأيك فى كلمه Aleukemic leukemiaمش نعرفها غير بالBMواحد زى ال multiple myelomaممكن الcbcمتديش عقاد نافعه لازم ادخل جوه الBmعشان افقش ال plasma cellفى حاجه اسمها aspirationيعنى ب needle

Trephineتدخل ال iliac crestوتاخد biopsyكبيره بعد ما تحط local anaesthesiaادى اعملها امتى ؟ لوعملت aspirationوملقتش حاجه معايا ادخل على طول اعمل trephineواشهر مرض يعمل dry tap→myelofibrosis & hairy cell leukemia

ده سؤال مشهور جدا اسمه leukomoid reactionال blood filmبقت شبه بتاعته الleukemia؛ هو

ايه السمه الرئيسيه للleukemia؟ ال TLCبيضرب فى السما قولى انت حاجه تخلى ال TLCيضرب فى السما ؟ الخراج ، أن الواحد يكون عنده خراج وهو مش عارف زى pelvic &perinephricتيجى انت تعمل cbcللولد ده فتلاقى TLC...٥٠,٠ تعرفه ازاى؟ الرقم ده عمره ما يعدى ٥٠,٠٠٠ طب ال leukemia تشتهر بايه ؟ان ال blastsاللى فى ال BMبتضغط علي ال BM elements هتعمل anemia &thrombocytopeniaوماال هنا بقى تلاقى ال plataletsكويسه والHbساعات يكون قليل شويه عشان ال infection ..فى ولد عندى يلعب معاه بقاله ٤ايام هو عنده sore throat, cervical fever lymphadenopathy معانا cbcحلو بس الولد تعبان فممكن نفكر انها leukemiaبس فى أولها طيب ال immature cellsعاده مش بتعدى ٥٪من ال TLCمش فى حاجه اسمها leukocytic alkaline phosphatase؟ خلى بالك ال mature WBCsبتطلع alkaline phosphatase فال leukocyteاللى فى الleukemiaمش هنعرف تطلع alkaline phosphatase

انما فى ال leukomoid reactionال alkaline phosphataseعالى لان اغلب WBCs matureوال neutrophilsعاديه ، انما لما يقولك TLC...٤٠,٠وال Alk. Phosعالى دى معناه abnormal leukocytes فى الاخر BM examinationاحنا محتاجين دى سؤال مهم جدا في كل الWBCsعباره عن lymphoid line &myeloid line؛ ال myeloid lineده بيدا يعمل leukomoid reactionولو فى bacterial infections؛ ال lymphoid lineدى viral lineوال leukomoid lineدى bacterial line؛هو ده اللى يخلى TLCعالى يقرب من ٣٠,٠٠٠.

الcortisoneقولتلكوا بيعمل ايه فى ال blood picture؟ neutrophilia ,lymphocytopenia, eosinopenia؛ طب ايه رأيك فى اللى بياخد cortisoneوجاله neutrophilia؟ انت تقولى من ال cortisoneاونا اقولك مش يمكن دى تكون infection

How to differentiate neutrophilia 2ry to infection?

حاجه اسمها toxic granulation &cytoplasmic vacuoles؛ تحس ان الcytoplasmمتقطع شوف صوره حلوه عندك للneutrophilsشوف الصوره التانيه هتلاقيها مليانه granules، دى toxic granulationفى صورة تانيه هتلاقيها

عشان كدا المعامل المحترمة بيكتب neutrophilia و إذا كان فى toxic granules و لا لأ عشان يبقى guide ليا

ال band cells هى عبارة عن immature neutrophils موجودة فى حالات ال infection يعنى عنده leukocytosis و عنده immature neutrophils تسمى band cells ليه سموها كدا ؟ عشان ال nucleusمش lobulated هى شبه الشريطة زى حدوة الحصان

فى حاجة اسمها shift to left هتلاقيها فى مقدمة ال neutrophils يقولك لو ال neutrophils زادت جدا جدا هتلاقى immature neutrophils

إيه اللى يخلى ال BM يـproliferate ؟

-infection

-hemolysis

-hemorrhage

بس دول بيخلى ال WBCs تكتر جدا و يظهر immature WBCs و يظهر ال band cells(immature neutrophils) من كتر ما ال BM متسربع هيعمل immature cells

هاتولى الأنيميا نفسها الكلام دا برده مهم

بس أهم حاجة نقص ال HB (1-decrease in RBCs count)

وبعدين(2-decrease in O_2 carrying capacity of blood in relation to age and sex)

يبقى كدا انت قلت تعريف كامل حتى قولتلك امبارح إنه ال male لو ال HB قل عن ١٣ جم يبقى anemic و ال female بنسامحها فى اجم لو أقل من ١٢ تبقى anemic و لو حامل نسامحها فى ا جم كمان يبقى لو أقل من ١١ جم تبقى anemic

تعالوا نشوف ال causes of anemia

فى تقسيمة ال etiological causes اللى هما

-hemorrhagic

-hemolytic

-aplastic

-deficiency

و التقسيمة دى مش مهمة

تقسيمة ال morphological دى مهمة هنقسمها إلى

-macrocytic

-microcytic

-normocytic

ال normocytic زى ال hemolytic anemia و ال aplastic anemia و ال anemia of chronic disease و ال acute hemorrhagic anemia

الmicrocytic بقى زى ال iron deficiency , thalassemia ,sideroblastic anemia, lead toxicity anemia

فخلي بالك مش كل حالات ال microcytic تبقى IDA. Macrocytic ال RBCs كبيرة.. Megaloblastic يعني ال megaloblast موجوده داخل ال BM , اي ان ال RBCs كبيرة داخل ال BM و خرجت الي ال peripheral blood دي حاجة مهمة اوي ان التغيير حدث داخل ال BM . طبعا ال megaloblast دي نقص ال folic acid , B_{12}

و ال non-megaloblastic دي يعني حصلت في ال peripheral blood و دي حاجة تانية هنقولها بعد كده.

التقسيمة الحلوة دي اكتب انها according to MCV. نحط سؤال يقولك جالك عيان Hb 9 mg تعمل معاه ايه؟

فتقوله ابص علي ال MCV و بعدين اقسمها قدامي و بعد كده ادخل ال approach بتاعي ده .. يبقي اي انيميا لازم تقولي micro,macro,normo عشان اعرف هتعامل ازاي .

:Pathophysiology of Anemia

يعني الشخص اللي عنده انيميا بيحصله ايه؟ اول ما ال O2 بيقل في الجسم بسبب الانيميا بيحصل compensatory mechanism هتلاقي ال COP يعلي عشان الجسم عايز يعوض, تعمل peripheral VD عشان الراجل يتبسط كده,

فيه ماده اسمها Diphosphoglycerate في ال RBCs ده بيزيد و يخلي ال Hb يسيب ال O2 عند ال tissue , الحاجات دي بتحصل عند ال chronic Anemia عشان كده الناس اللي عندها chronic anemia تلاقيهم more or less symptomless , يعني الواد يقولك مامتي بينقلولها دم بس هي كويسة , طب عارفين مين اشهر عيان تلاقي ال Hb بتاعه ٥ و تلاقيه مش باين عليه ال Ancylostoma كنا بناخدها في ال para تلاقي ال Hb واطي و العيان مش بيشتكي ليه؟ لان ال chronic anemia ده parasite و موجود فيه من زمان و عمال يخر ف دم من زمان و العملية مزمنة و ال compensatory mech. ملهياه فالعيان مبسوط علي كده, طب ايه هي الاعراض Headache, fatigue, Dizziness .. طب ايه ال signs .. Tachycardia & pallor , طب هو اسباب ال pallor ايه غير الانيميا؟ الانيميا بتعمل pallor بس مش كل ال pallor يبقي anemia .. ده سؤال مشهور كلينيكال, DD of pallor ؟

Anemia-shock-Hypotension يعني يقولك يا دكتور وقع علي الارض وشه كان زي البفتة البيضة ده من ال low perfusion لكن ال Hb كويس, Facial edema (nephrotic) لان ال edema بت mask the color of capillaries.. عشان كده يقولك عيانين ال nephrotic دول anemic شوية بس ال degree of pallor مش ماشية مع الdegree of anemia .

مين تاني عنده pallor ..ال toxemia : لان ال toxins بتعمل vasospasm تخلي ال capillary تقفل حتي يقولك الواد تعبان لونه مخطوف و لما يخف يقولك وشه نور و الدموية رجعتله تاني هو ده ال pallor , اخر حاجة فيه race من البشر عندهم pallor لوحده far east .

يقولك طب امتي ال pallor ده ي suggest anemia في حد يقول من ال associated manifestation مش دي الاجابة اللي هو عايزها, لأ بص ال pallor نفسه بنشوفه في العين, lips, palmar creases, nails .. قوله اذا كان ال pallor في ال mucous membrane واضح و clear يبقي ده suggestive for anemia خلي بالك ده مهم.. فانت تطلعله جملة في الاخر الراجل يتبسط اوي So anemia is a laboratory diagnosis .

أرجع للتعريف decreased Hb طب انت هتعرف decreased Hb دي ازاي ؟! الحتة دي بيتناقشوا فيها كتير .

:Iron deficiency Anemia

ايه هي ال iron sources ؟ اللحوم و السبانخ ..طب ايه اللي يخلي الحديد في السبانخ ميمتصش كويس ال oxalate خلي بالك السبانخ فيها oxalate كتير , ايه اللي فيه حديد كتير بردو الكبدة بس عايز تاخد حديد في الكبدة كلها من غير اي حاجة خالص حتي من غير عيش , شوربة الخضار.. فيه عيان بياخد ppi و تلاقي دكتور كاتبله iron و ال iron ده very irritant العيان ياكل مش طايق نفسه و مش قادر فالعيان عشان ياكل حديد قوله كل يوم طبق شوربة خضار و كبدة كده هياخد كمية حديد حلوة اوي ..بالليل بقي اديله عسل اسود (فيه حديد كتير اوي) فيه ناس مش بتحب العسل الاسود فأنا اقوله علبة زبادي عليها معلقة عسل اسود كبيرة يكون طعمه حلو عشر ايام مع ال ppi كده معدتك بقت كويسة ابدأ اديلك علاج. لكن لو اديتله علاج من الاول مش هيجيلك تاني.

فيه حاجات بتحسن ال iron absorption ..vit.C موجود في الليمون بس بردو ما تديش الليمون في عيان عنده gastritis لانه بيتعبه, انت لو بتاكل شوربة خضار و كده و عليها ليمون بعد ١٠ ايام هتلاقي نفسك فظيع.

ال tannic acid ده موجود في الشاي كل ما يتغلي عشان كده الشاي الكشري افضل ..فيه ناس بتغلي الشاي اوي خصوصا اخوانا بتوع الصعيد بتشرب شاي صعيدي تلاقي معدتك وجعتك و عايز ترجع و مش شايف قدامك و امساك بقي ,فالراجل ياكل الكبدة بالعيش و يحبس بالشاي !! احنا بناكل ١٠ مجم حديد يمتص منه ٤ مجم و قصاده بيحصل ١ مجم فقد عن طريق ال epithelial loss .

نيجي نشوف ال iron بيتخزن في صورة ايه ..عندك ال ferritin .

الferritin ده موجود في ال tissue بس بيطلع منه شويه في ال blood الشوية دول serum ferritin بيـ reflect tissue ferritin (iron storage)،عايز حد يقولي أيه اللي يعلي ال ferritin ؟
ال iron overload (Hemochromatosis) في حاجة تانيه الferritin من ضمن ال acute phase reactant يعني لو واحد عنده infection or inflammation ال ferritinعالي ولذلك ممكن أقولك في الrheumatoid disease ممكن ألاقي ال ferritin high ؟ اه لأنه مرض inflammatory هلاقي ال ESR عالي وال ferritin عالي وال platelets بردو علي فكرة APR بتعلي في الinflammation يبقي في ال rheumatoid في ferritin عالي و ESR عالي
يبقي أصبح الferritin مش هيديك الدقة أوي في ال investigations
Iron Kinetics مجرد فكدة أحنا بناكلة في صورة ferric ويتحول الي ferrous في الstomach بواسطة HCL وبعدين يمتص في الintestine مين موجود في بوابة ال intestine ؟ Apoferritin ياخد الحديد يبقي ferritin سموها mucosal block أنا عندي كمية Apoferritin مستنيه في الsmall intestine الحديد حول ال Apoferritin الي ferritin خلص ال Apoferritin يبقي أي حديد تاني هياكلة مش هيمتص .

ال ferritin هيمشي في ال blood يقوم مين ماسكة ؟ transferrin مفيش يا جماعة free iron في الدم متشال علي transferrin ال transferrin متشال عليه 30% iron
(1/3 iron) و (2/3 فراغ) يعني لما أقولك نقيس الحديد يبقي نقيس 1/3 اللي علي ال transferrin لما أقيس ال iron binding capacity يبقي بقيس الفراغ ال 2/3 بنشبهها بالتاكسي ، التاكسي قاعد فيه سواق ، الcapacity بتاع التاكسي أيه ؟ ٣ ركاب واحد جمب السواق و ٢ ورا طب السواق ؟ مش بنحسبه ، يبقي اللي عنده IDA هتلاقي ال iron قليل وال capacity عالية . والعكس صحيح
ال transferrin شايل ال iron وعليه receptor هيروح ال BM عشان يوصل الحديد يروح لل RBCs ويرمي الشحنه بتاعته عليها .
أسمها أيه الخلية RBCs اللي مستنيه ال iron (normoblast) دي أخر حاجه في الBM بعد ال normoblast ال reticulocyte وال RBCs مين اللي في ال peripheral blood هم ال mature RBCs وال reticulocyte السهم بتاع ال normoblast (iron)
يبقي ال normoblast محتاجة iron عشان تتحول الي reticulocyte ثم الي mature RBCs .

نيجي الي ال causes of IDA :-
هتيجي تقولي الكلام بتاع ↓ intake ، ↑demand ، ↓ absorption الكلام علي عيني و راسي بس تيجي تقولي ↓intake !! أحنا عندنا ↓intake !!
تقولي ↑ demand أو ↓ absorption ماشي بس في كلام أهم Chronic blood loss بتخر دم من فين بقي ؟ ، ممكن تخر دم وما ناخدش بالنا من ال GIT لأنها طويلة وعريضه فأحنا ممكن نخر من ال GIT ليه بقي ؟ عندك stress وعمال تضرب في مشاريب غازية وقهوة بكثرة و عمال تاكل أكل Spicy وتلاقي واحد كده مدمن ليمون الليمون والبرتقال دي مشروبات حمضيه و بعدين الباشا عنده صداع فعمال يضرب في ketofan فكل الحاجات دي تخلي المعده تعبانه . المفروض لما المعده تعبت أحس ، أشتكي في ناس ما بتحسش ما بتشتكيش أعمله منظار ألاقي عنده قرحة ، مش لازم يكون عندنا قرح ممكن تلاقي المعده عماله تنز ، تنز ... حاجات تانيه في الgyna اللي هي ال uterine bleeding ليه ؟ علي حسب الوقت بتاعة في ناس بيكونوا فاهمين أوي لما بتسألهم أخبار الدورة ايه ؟ تقولك لأ الدورة زايده في ناس مش بتكون مدركة أنه عندها uterine bleeding زايد شوية . بتلاحظ لما يكون ال bleeding مش أيام الدورة . 15 % من ال menstruating females بتكون Anemic وكمان ال female دي عماله تاخد Ketofan ، Brufen عشان الصداع وأكل spicy فالمعده عماله تخر فتلاقي البنت ال Hb بتاعها ٩ ومصدعه تعملها CBC تلاقيها Anemic .
تيجي blood loss من حتة تالته اللي هي Anklystoma أحنا عندنا كام دودة في ال small intestine ؟ ممكن تكون في حدود ١٠٠ - ٢٠٠ الدوده بتكون رفيعه خالص ولا تزيد عن 1cm عامله زي خط القلم فالدوده بتلهف 0.2 ml دم في اليوم يعني 20 ml في اليوم ، يوم ورا يوم بقي تعمل Anemia .

الراجل ده عايش في Endemic area وعنده eosinophilia ده ده يبينلي ال Anklystoma .

clinical picture:

Manifestations of anemia

fatigue , pallor , ...
commonest anemia worldwide is Iron Deficiency Anemia
it is problem solving .
ما تستهونش بيها .

طب أيه ال manifestations اللي تقولي دي IDA ؟
Koilonychia اللي هي spooning of nail ، ال nail بتاعنا normal convex عشان ال nail bed تحته مليان C.T فهو لاقو في الIDA انه ال nail bed بيحصله atrophy طب في حاجه early قبل دي ؟ loss of nail luster بص كده في ضفرك في الضوء هتلاقي ضفرك بيلمع ان شاء الله .
لما اللمعان يبقي قليل تعرف أنه فيه IDA . في بقي glassed tongue ، angular stomatitis الحاجات دي بتدل علي nutritional deficiency مش pathognomonic عشان كده يقولك أيه ال signs التي تدل علي IDA ؟
فاضل ال Causes :-

اسأل عن ال bleeding وأدور بقي.

أخدتو في الجراحه حاجه اسمها plummer vinson syndrome
esophageal web حاجة كده زي fibrous tissue في ال esophagus وبيلاقو الناس دول عندهم IDA وبيقولو أنها precancerous ←(post cricoid carcinoma).
في حتة ال vaginal bleeding و علاقتها بال IDA . بيقولك ال uterine bleeding يعمل IDA وال ID يعمل uterine bleeding

طب ليه؟ لان متانة ال endometrium بتعتمد على ال iron فلو ال iron قل ال endometrium يقع فلحد دلوقتى احنا مش عارفين مين اللى قبل مين فاحنا هنوديها النسا تعمل سونار نشوف سمك ال endometrium و يشوفوا المشكلة ايه

Investigations

اثبت ان فى انيميا CBC-→ decreased Hb

اثبت انها IDA MCV -→ microcytic hypochromic

حاول تثبت انها IDA عشان اسباب ال microcytic hypochromic كتيرة

Iron profile مين الحلو اوي

Transferrin saturation مش انا قولت ال iron على ال transferrin حوالي ثلث يعنى ال

saturation حوالى 20% ده افضل investigation

بيحسبوها ازاى ؟ بيحسبوا ال iron و بعدين ال iron binding capacity و بعدين يعملوا equation و يطلعوه

انتو عارفين ال iron و هو داخل ال normoblasts بيلاقى مين جوة؟ protoporphyrinيمسكوا فى بعض و يعملوا heme عشان كدة تلاقى free protoporphyrin كتير داخل ال RBCsمش ماسكة فى ال iron لانه قليل و فى الاخر لو عايز تعمل BM exam عارفين بيفيد بايه؟ تلاقى proliferation in BM واقف عند مرحلة ال low iron store in BM + normoblast (فى مخزن فرعى لل iron فى الBM)
قلما نعمل BM فى ال IDA بس ساعات بيكون فى لبس فى الموضوع كدة انا شخصت انه IDA

But IDA is not a final diagnosis you must find a cause

اعمل endoscopy على ال GIT لو فى occult blood in stool .

Occult bloodيعنى فى هيموجلوبين فى ال stool مش RBC لو فيه RBCs هشوفها تحت الميكروسكوب مش هتبقى occult يعمى بصينا تحت الميكروسكوب ملقيناش RBCs فعملت chemical reaction فقفشت وجود الهيموجلوبين فهل هى reliable؟ not reliable ليه؟ لانه GIT bleeding بيبقى intermittent ممكن اجى اعمله فى فترة الاقيه normal عشان كدة مكتوب اعمله ٣ مرات فى ٣ ايام مختلفة و اوقف اكل لحمة قبلها و تفهمه ان السمك والفرخ ديه لحمة ال ٣ زى بعض السمك و الفراخ و اللحمة يمكن السمك اقلهم فييجى دكتور يقولك انا عملت occult blood in stool و طلع -ve طب عملته كام مرة ؟ مرة واحدة لا انت تعبان اوى لازم تعمل منظار فوق و تحت و اودور على ال ancylostoma فى ال stool واشوف ال eosinophilia

Ancylostoma = IDA+ esinophilia

عشان كدة فى problemال IDA يحطلك ال eosinophilia عشان تكتب علاج ancylostoma اللى هوة mebendazole قرص مساءا و صباحا لمدة ٣٠ يوم اخيرا TTT of cause ادى iron ادى good nutrition الاكل اللى هوة source of iron اللحوم و الخضراوات وادى اقراص iron

Flash Notes

7th lecture | Anemia (3)

انا برضو بافكرك في صفحة ٤ افتكر ان في صفحة ٤ فيه حتة فيها RBCs development اللي كان بدايتها stem cells ثم pro erythroblasts ثم erythroblasts ثم normoblasts ثم reticulocytes ثم mature RBCs

السؤال بقى ايه ال stage اللي محتاجة iron ؟؟ normoblasts ، حطينا على السهم اللي بعد ال normoblasts ده iron عشان ال normoblasts بتتحول بال iron الى reticulocytes ثم mature RBCs مش كده برضو ؟ ده اللي احنا اخدناه

تعالى بقى الصفحة اللي بعدها هتلاقي شوية حاجات ، الحاجات البسيطة :

ال HB كلنا عارفين انه يتركب من heme و globin و ال heme عبارة عن iron و protoporphyrin كويس كده ؟

يبقى خلي بالك ال iron لما يدخل ال bone marrow يلاقي مين مستنيه ؟ ال normoblasts

مين في ال normoblasts مستني ال iron ؟ ال protoporphyrin

عشان ال iron لما يمسك في ال protoporphyrin يتحول ل heme ، لان هتلاقي فيه مرض ال iron موجود و ال protoporphyrin موجودة بس الاتنين مش عايزين يمسكوا في بعض و دي هندرسها تحت عنوان sideroblastic anemia

فين بقى ال globin و كلنا عارفين انه 2 alpha chain & 2 beta chain و فيه HBF اللي هو فيه 2 alpha chain & 2 gamma chain و الكلام العبيط ده

ال ESR بقى لو انت بصيت على الانبوبة فيه تحت انبوبة كده هتلاقي دم محطوط في انبوبة و ال RBCs نزلت لتحت و ساية ال column of plasma مش كده ؟

ارتفاع عمود ال plasma بال mm ده يمثل ال ESR اللي هو يسمى معدل الترسيب

طيب ايه اللي خلى ال RBCs تهبط للقاع ؟ قدرتها على عمل ال formation ## ، هي ال RBCs ربنا خلقها كده ، فالكرات الحمراء علشان تنول في القاع لازم تتجاذب و تتماسك في بعضها

ايه اللي يخليها تتجاذب و تتماسك في بعضها؟

بعض الشحنات الكهربية بتخلي عندها ميل انهم يمسكوا في بعض و ينزلوا في القاع .

بس عشان تعمل الاختبار ده لازم تخلي الدم K anticoagulated يبقى لازم الدم يكون

anticoagulated في حالة سائلة

علشان كده فيه عندك طريقتين طريقة اسمها # و طريقة اسمها #

الطريقة الأولى بيحطوا على الدم citrate ، و الطريقة التانية بيحطوا على الدم edeta ال edeta ده anticoagulant

ايه الفرق بين ال edeta و ال citrate ؟

ال citrate ده solution لكن ال edeta ده powder علشان تبقى فاهم يعني

دلوقتي سؤال ايه اللي خلى الامراض المختلفة ترفع ال ESR ؟

هتلاحظوا ال infection و inflammatory diseases بترفع ال ESR ليه ؟؟

لان ال infection و ال inflammatory diseases بتخلي ال fibrinogen تزيد و ال immunoglobulin تزيد ، ال immunoglobulin دي لما تزيد بتغير الشحنات الكهربية اللي على سطح ال RBCs و تخليها تتجاذب و تهبط الى القاع ببساطة

تعالوا بقى نشوف ال causes of increased ESR :

ال ESR ده مش diagnostic لمرض معين بس هو بي reflect ال underlying disease ، و فيه كمان ميزة في ال follow up

يعني واحد عنده مثلا TB و ال ESR ابتدى100 و اذا بعد العلاج ابتدى يقل ده معناه انه اتحسن

بصوا بقى ال ESR بيعلى في ٣ حاجات و علشان كده ممكن تقيدهم عندك :

Infection, inflammatory disease , tissue damage & hematological malignancy

تاني يبقى ايه اللي بيعلي ال ESR ؟

علشان يبقى الكلام واضح كل ال infection و ال inflammatory conditions زي مين ؟

زى ال RHEUMATOID ما الحاجات دى كلها بتطلع immune globulin وايه كمان ؟ tissue damage زى ايه ؟ myocardial infarction ما دى كمان بتعلى ال ESR طب ايه كمان ؟ malignancy

طب لما يقولك مين ال malignancy اللى بيعلى ال ESR ؟!

تقوله hematological

يروح قايلك طب مين بالظبط ؟

تقوله Lymphoma , leukemia and multiple myeloma

هتلاقى الحاجات دى مكتوبة عندك دى حاجات بتخلى ال ESR يضرب لفوق ، فطبعا هو كاتب شويه

كلام
فى حاجات يتخلى ال ESR يبقى moderate وحاجات بتخليه very high اوك مش مشكله المهم ان ال ESR اهميته فى الكلام ده

يقولك الراجل ده ال ESR بتاعه ١٠٠ طب ايه اللى خلاه ١٠٠ ؟!
تقعد تدور هو فيه infection هو فيه rheumatoid وللا حاجة ؟! هو فيه malignancy ؟ هو فيه حاجة وللا مفيش ؟!
تقعد تدور هو بيخليك تبحث عشان كدة ساعات بنعمل كدة وساعات فى العيانين اللى بيغلبونا دول نقوله اعمل CBC , Liver function , renal function test , ESR , blood sugar
ونشوف ال ESR ليه عاليه كدة

فيه بقى سؤال ليكم هات الانبوبة فى الصفحة اللى فاتت وبص كدة وقولولى رايك ايه فى الانيميا اتجاه ال ESR ؟!
رايكو ايه هل الانينا تعلى ال ESR وللا متعليش ؟!
انا شايف ان القاع بتاع الانبوبة فيه ايه ؟! RBCs وال serum column هو ده اللى بي reflect ESR
طب لو انا انيميا هتلاقى ال RBCs قليله وال plasma volume هيبقى relatively هيبقى اعلى فيبجى يقولى ال ESR ايه ؟ High
مش كدة ؟
بس دة حاجة تحسها ايه ؟! False
بص بقى يقولو ايه ، بص العلم بيقولك ايه : كل جرام HB يقل ، قصاده ESR 10 قصاده هنا ، فاهم الفكرة ؟!
يعنى نفترض ان ال HB بتاعك 15 فال ESR بتاعك normal
جيت ال HB بتاعك بقى 12 يعنى قل 3 جرام فتلاقى ال ESR بتاعك يزيد 30 فدى نقطه نبقى عارفينها

عشان بما ييجى يقولك هل الانيميا بتعلى ال ESR ؟!
اه بس بتعليه بطريقه False شويه فاهم الفكرة ؟!
طب ليه ؟! false ؟!
لان هنا ال RBCs معملتش rapid sedimentation لكن بس ال RBCs volum قليل يروح جاى
ماسكك : هو ايه اللى خلى ال RBCs ترقد فى القاع ؟! تقوله قدرتها على عمل ال raw law
يعنى ايه ؟ انها تمسك فى بعض
بنشبهها بايه ال raw law ؟! ##
تحس كانها عامله ازاى ؟ عامله كانها دورة مياه
ال raw law عامل زى التين ، عارفين التين بتاع رمضان ؟
نقوم ماسكين التين هتلاقى التين بتاع رمضان اللى هو dry مدورة و biconcave بيلزقو فى بعض كدة ده اسمه raw law بيلزقو فى بعض

طب ايه بقى الانيميا اللى تخللى ال ESR ميعلاش ؟!
2 عندك sickle cell anemia , spherocytosis ليه بقى ؟!

لان شكل ال RBCs لا يسمح بال raw law formation
ال spherocyte عامل زى الكور فميمسكوش فى بعض
ال sickle cell الخلايا عاملة دى المنجل ميمسكوش فى بعض

عشان كدة يقولك الانيميا الاتيه تعلى ال ESR ماعدا ؟!
يقعد يكتب شويه انيميا B12 او iron deficiency اى كلام وبعدين يروح حاطط spherocyte اه دى متعليش ال ESR وال sickle cell anemia متعليش ال ESR لان ال RBCs مش هتتجاذب وتهبط فى القاع ده كلام مين اللى انا بقوله ده ؟! Clinical pathology
دى حاجات تافهة اعرفها مرة وخلاص

نيجى بقى يا سيدى طب ايه رايكو فى ال polycythemia rubra evra ؟!
او ال Polycythemia عموما ؟!
ال RBCs هتبقى كميتها كبيرة يتبقى عمود البلازما هيبقى ايه ؟ صغير
يبقى اكيد ال polycythemia ال ESR هيبقى low or normal
واطى كمان ليه ؟!
لان كميه ال RBCs اللى موجودة كبيرة وبالتالى عمود البلازما هيبقى صغير
فييجى يقولك الامراض الاتيه تؤدى الى high ESR except ؟!
leukemia , lymphoma, multiple myeloma , polycythemia
يبقى انا فاهم الفكرة كلام بسيط مفيهوش حاجة

نيجى ناخد حته كمان اسمها packed RBCs اللى هى بيسموها hematocrit value
ايه ال hematocrit value ؟!
شوفت الانبوبة بتاعة ال ESR هو نفس الانبوبه اللى بيعملو بيها ال hematocrit value يعنى نفس الانبوبة دى متدرجة بيقيسو بيها ال ESR وال hematocrit

طب ال hematocrit عبارة عن ايه ؟!
نسبه ال volume of total RBCs , total blood volume يعنى هى بيشوف كميه ال RBCs قد ايه in relation to total blood volume
فكانو يقولولنا Ht in male 45:50 \ in female 35:40
كلام يعنى معروف ، طب ايه اللى يخلى ال Ht volume يقل ؟! Anemia
طب ايه اللى يخليها تزيد ؟! Polycythemia or dehydration
لو انا dehydrated ال ht volume هتزيد لان ال plasma volume قلت

هاقولوكو على حتة سؤال خبيث اعرفو برضه فكرته بيقولك ايه ؟!
لو عيان بينزف عندك فى القسم بتاهك فانت عاوز تثبت تحليل متابعة عشان تعرف هو بينزف وللا لا ؟!
فتعمله RBCs count daily or HB value daily or Ht value daily or ESR daily ؟!
وانت طبعا مش نايم لازم تخلص ةتشوف اللى بعده الارهاب والكباب :D
تقوله ال Ht ليه ؟ هاقولك ليه

دلوقتى انا لما ادخل بس provided بايه !.
الراجل دخل عندى ونزف وانا وقفت النزيف ده ماشى ؟
اروح احطله parameter بتاع النهاردة خلاص كدة ؟!
ال Ht كام النهاردة ؟! 45 طب حلو ، جه هو نزف بكرة ، لما نزف خر شويه دم حلوين مثلا 0.5 لتر بعد حوالى 6:12 ساعة بيحصل shift of fluid from interstitial tissue to intra vascular
يبقى بعد ماانا بنزف بعد 5 ساعات بيحصل shift of fluid from interstitial to intravascular
فالاقى ال Ht value كانت 40 النهاردة 35 بقولك ايه ده ؟!
ده حصل hemodilution ليه ؟! لانه فقد دم فاهمين وللا لا ؟! فاهمين اللى انا بقوله ؟ الشمس اكلت دماغكو ؟
طب اقولكو معلومة !
فيه واحد فيكو او 2 من اللى قاعدين هيدخل امتحان جراحة هيتفاجئ ان فيه دكتور سواء اورال او كلينيكال هيساله فى ال ESR يقعد يسالك فيه وكمان ال Ht # ازاى ؟
طبعا انت مستغرب هتشوف ! انت مش مصدق ؟!
يبقى انت مستغرب هو ليه بيسالك كدة ؟!
ويقولك ايه الحاجات اللى بتخلى ال ESR> 100 ؟! فهو بيتكلم معاك بقى

Blood Indices

خد فكرة عنها ، اهم main index عندنا سيبك من انه مكتوب عندنا MCH مش لازم تبقى حافظ اوى ، طبعا المعادلات دى يمكن احنا اخدناها فى الفيسيولوجى ، فاكرين زمان ؟! كان يقولك ايه ؟!
MCH يعنى ايه ؟! كميه ال HB فى ال RBC الواحدة

طيب بيعرفوها ازاي ؟! بيجيبوا كمية ال Hb فاكرين ١٥ جرام ؟! يعني كمية ال Hb بتكون 15 gm/dl يعني اما اجيب ١٠٠ سم دم يبقى ١٥ جم Hb يبقى كأن ال ١٥ جم Hb كلها بيقسموها على ال RBC count يقعدوا يطيروا أصفار قصاد أصفار و يضربوا في ١٠ مش ناقص بقى القصة دى بس تبقى عارف ان في حاجة اسمها MCH، و ده ميهمنيش.

مين أهم blood indices أو blood index ؟! اللي بعده ال اسمه MCV، ده أهم واحد ال هو بيحدد حجم ال RBC اللى على أساسه هقسم الأنيميا.

طيب حجم ال RBC الكلي اسمه ايه في العلم ؟ packed cell volume اللي هو Ht بقسمه على عدد ال RBCs برضو بطريقة معينة بيطلع حجم، و ده انت مطالب تعرف الرقم بتاعه، حاول تعرف الرقم ده اللي هو من ٧٨ : ٩٨ فيمتولتر، ده لو قل Microcytic لو Normal ← Normocytic لو زيادة Macrocytic.

في صفحة على ما اعتقد كان في Classification of anemia عايزين ### بعدها بشوية هفكركوا بيها و بعدين نرجع تاني علشان في ناس يمكن ما شافوهاش صفحة ١٠، فيه تقسيمة اسمها تقسيمة الأنيميا. فيه تقسيمة للأنيميا اللي هي يقولك etiological classification يعني ايه ؟! دي Aplastic ولا Hemolytic anemia ولا Iron deficiency كويس كدة ؟!

لكن في تقسيمة تانية اسمها ايه ؟! أسمها Morphological و ال Morphological دي هي الأهم. اللي هي ايه بقى ؟! اللي هي بتبقى على حسب ال MCV، انت تشوف ال MCV و تقول microcytic يبقى اسبابها كذا، normocytic يبقى اسبابها كذا، macrocytic يبقى اسبابها كذا.

فأنا جيت قولتلك سؤال، و السؤال ده ال مكتبهوش يكتبوا ,Patient presented with Hb 8 gm/dl how can you manage?! مريض presented by Hb 8 gm قولنالها المرة الفاتت how can you manage?! فأنت تقوله اعمل يا دكتور الأول MCV الأول كويس ؟! و اطلع بقى Normocytic أسبابها كذا، microcytic اسبابها كذا و macrocytic اسبابها كذا، بس خلاص يبقى أنا فهمت ال approach و دي نقطة مهمة اوي.

متنسوش اسباب ال Normocytic anemia ؟! Aplastic, Hemolytic, Acute Hemorrhagic

ال microcytic بيبقى اسبابها :- Iron deficiency, Sideroblastic, lead toxicity & Thalassemia

ال macrocytic في منها ال megaloblastic و ال non-megaloblastic، ال megaloblastic في منها Folic & Vitamin B12، و ال non-megaloblastic ليها اسباب اخرى هنقولها.

طيب يعني ايه كلمة macrocytic ؟! يعني ال RBC كبيرة

طيب يعني ايه كلمة megaloblastic و non-megaloblastic ؟!

ال megaloblastic يعني ال RBCs كبيرة و من هي في ال Bone marrow يعني هي خارجة من ال Bone marrow و هي كبيرة، اما ال non-megaloblastic يعني خرجت من ال BM و كانت Normal و راحت ال peripheral blood و كبرت كويس ؟! هنشوف دلوقتي.

طيب ايه اللي بيكبرها في ال peripheral blood ؟! Alcohol, Hypothyroidism و بيقولوا السبب ناتج عن ايه ؟! السبب بيبقى نتيجة Lipid deposits.

طيب نرجع للجزء الأول ده :- فيه بقى بعد ال Blood Indices، فيه أظن ايه ؟!

فيه ايه بعد ال Blood indices ؟ ال blood film ده يعني هيقولك ايه فيه ؟!

ايه ال value of blood film ؟ يعني لما يجيوا يعملوه ف المعمل هيشوفوا ايه ؟!

هيشوفوا مثلا microcytosis , macrocytosis باسبابهم بقي وممكن hypochromia

فيه شويه حاجات كده لازم تبقوا عارفينها , حاجه مثلا زي ال Anisocytosis ممكن تكونوا سمعتوا عنها طب يعني ايه ؟ هتقوله variation of size of RBC's

طب ال poikilocytosis يعني variation of shape of RBC's . الحاجات دي مش specific . بس ايه رأيكم لما يكون فيه variation in size يعني تلاقي دي كبيره ودي صغيره ده يعكس ايه ؟! Nutritional

deficiency ماشيه بمبدأ الغذاء غير متاح للجميع فتلاقي دي كبيره ودي صغيره .

فيه كمان حاجه اسمها Howel Joly bodies ؟! دي اللي هي عباره عن nuclear material . طب انتوا عارفين ان ال RBC's مفيهاش nucleus , هنا هيبقي فيه Reminant nuclear at cytoplasm of RBC's ويبقولوا ان ده بيبقي واضح اوي ف حاله folic and vit b12 deficency اللي هي megaloblastic تيجي كده حته زي الخازوق

فيه حاجه اسمها Stippling of RBC'S or Basophilic stippling اخدناها فين قبل كده ؟! ف الطب الشرعي ساعات يقولك ال cytoplasm of RBC'S كان بيبقي منقط نقط زرقا , كنا بناخدها ف ايه Lead toxicity , فيه كمان كلمه حلوه اوي ؟ body ## هناخدها بعد شويه ف ال sideroblastic anemia خلاص كده

فيه برضوا حته حلوه اللي هي parasite : malaria كل ده بيبان ف ال blood film وايه تاني بيبان اكتب ال flaria

حتي جه زمان سؤال من ايام الملك ؟!

Enumerate 2 parasites that diagnosed by blood film & mention the treatment ؟ اكتب malaria , filaria ,leishmania جاوب بقي ما هو لازم يديك شويه خوازيق كده

نيجي بقي للاخر shape of RBC'S لو حكيتلك الواقعه بتاعتها مش هتصدقني

انا فاكر زمان من سنين يمكن سنه ٩١ او ٩٢ كده تقريبا فتحت كتاب لقيت شكل ال RBC'S وهم كانوا بيحبوا يغيروا الكتب فعجبتني وحطيتها ف الكتاب وشرحتها ف نفس السنه والله العظيم يقولك جت بالصدفه

Shape of t RBC's in different

أنا نزلت ميدان العباسية بالبيجامة ، وقعدت أرقص فى الميدان وقعدت أقول ياربى ايه الحلاوة دى ، مش ممكن ساعتها قلت مش معقول.
المهم خد عندك دى ، فى أشكال أنتوا عارفينها ، هقول الأشكال اللى أنتوا عارفينها الأول :
sickle cell anemia اللى هى اسمها ايه عندك ؟ lancet cell
target cell اللى هى بتاعة ال thalassemia ، وفى واحدة اسمها tear drop cell اللى هى اسمها عندكم اسم تانى اللى هو dacryocyte ، على فكرة الحاجات دى ساعات بيكون ليها اسمين
tear drop دى كانت فين ؟ لما انا قولتلك الخلية زى دمعة العين ، اللى هى myelofibrosis حتى قولتلك شكل الRBC بيبقى عامل زى دمعة العين .
فى واحدة كمان اسمها ال Helmet cell فاكرين ال Helmet cell دى اسمها fragmented RBCs اللى هى ف ايه ؟ فاكرين مرة جت ####، هقولك حاجة سهلة أوى ، أنتوا فاكرين الناس اللى بتركب صمام صناعى ، ده مش ممكن يجيله تكسير فى الRBCs ؟ اه ، طيب الmechanical hemolysis هعرفه ازاى ؟ بال fragmented RBCs اللى هى اسمها Helmet cell or schictocyte or fragmented

RBCs
فكل الحاجات دى موجودة فى وسط الكلام كده .
فى واحة بقى اسمها ايه ؟ Acathocyte دى RBC خارج منها قرون ، دى بيقولوا عليها RBC مسنة ، كبيرة السن ، بيقولوا أنها بتحصل مع ال chronic liver disease أحيانا .
فيه stomatocyte تلاقى الRBCs عاملة زى ال mouth ، شكل البق كده ، شكل الشفايف من برة كده ، البنى ادم كده تحس أنه عامل بق واحد ، يبقى stomatocyte .
وفيه eliptocyte ، وفيه خلية بردو اسمها Burr cell ، ال Burr cell أظن هى اللى فوق دى ، وبتحصل فى الchronic renal failure ، اللى هى خارج منها pouches كده .
دى أشكال يبقى أنت عارف منهم كام شكل ، م أنت عارف ال sickle وال spherocyte وعارفين ال target cell والtear drop اللى هى dacryocyte يبقى أنا لازم أكون عارف الأشكال دى ، مش لازم أكون عارفها .
فى بقى فى المربع مكتوب ايه ؟ Dimorphic blood picture يعنى ايه ؟ تلاقى 2 types of RBCs فى ال peripheral blood يعنى تلاقىRBC صغيرة و RBC كبيرة ، عارف ده معناه ايه ؟ إن الراجل ده عنده iron deficiency & B12 deficiency أو ممكن يكون iron deficiency &folic acid deficiency ،
طيب م الست الحامل لو أنتوا فاكرين فى النسا ، الحوامل قالولنا كانوا بيجيلهم iron deficiency و folic acid deficiency فممكن تلاقى الست عندها الRBCs شوية microcytic وشوية macrocytic ، دى اسمها ايه ؟ Di-morphric blood picture
حد فيكوا قبل كده قرأ فى ال CBC كلمه اسمها Red cell distribution width ؟ اه ، عارفينها دى ولا ايه ؟ بتتكتب كده RDW
اصل أنت محدش .... ن بص أنت خدها ياسيدى وأعرفها ، يعنى ايه RDW ؟ بص يا دكتور ، هو احنا كلنا البنى ادمين أحجامنا كلنا طبيعية بس أحجامنا مختلفة ، يعنى ال distribution بتاع أحجامنا يعنى متقارب ، النقارب ده يعنى ايه مثلا ؟ أقولك ايه ؟ ال distribution بتاعنا ١٥٪ يعنى ايه ١٥٪ ؟ يعنى احنا فى عندنا حجم ثابت ، كله قد بعضه بس فى ناس أقل وفى ناس أكثر بنسبة ١٥٪ من الحجم ، ده اللى بيسموه Red cell distribution ، يعنى أخبارها ايه ؟ كل م الرقم ده يزيد معناه إن فيه variation شديد فى ال size فاهميين ولا لا؟
يقولك الRBCs فيها variation جامد فى ال size ، فى RBC كبيرة ، RBC صغيرة ده بي reflect ايه ؟ nutritional deficiency فأنت فاهم المعنى ، أصل أنت هتقرأ الحاجات دى ، ايه ال RDW دى ؟
دى حاجة سهلة خالص Red cell distribution width، يبقى أنا لما اجى اقولك ال RDW ده بيعبر عن variation in size يعبر عن Anisocytosis يعبر عن nutritional deficiency يبقى أنا فاهم .
طيب هسألكم بقى سؤال:
Thalassemia? ، Iron deficiency anemia , what is the type of anemia ? Microcytic Microcytic
شبه بعض ، مين فيهم اللى هتلاقى variation فى ال size أكثر ؟ال Iron deficiency ال Iron deficiency فيها variation جامد فى الsize أما الThalassemia فكلهم صغيرين وقد بعض فتلاقى الRDW ايه ؟ مش عالى .
يعنى ده اللى أنا عاوز أوصلهولك .

فى بردو hint عن الiron therapy دى كلها حاجات انتباخد عنها فكرة علشان لما اجى اذاكر ادخل فى صميم ال iron deficiency ، #### اخلص على طول

بس الكلام لازم تكون واخد عنه فكره, و بعد كده تروح قالب قالب تلاقي حاجات ورا تبص تلاقي المذاكره خست, الورقه تخينه وفيها كلام انت ممكن تسيبه خالص بس لازم بعد فكره, مينفعش اكون داخل و معرفش الكلام ده

لكن انت ف الاخر لما تمسك ال b12 & iron deficiency و مش عارف ايه و تك تك تلاقي الحاجات ال proper ده #, بس الطالب مبيعرفش يعمل evaluate انت لسه صغير لازم تعترف بكده, واحنا قدك كنا فاكرين اننا ناس كبار لما كبرنا عرفنا ان احنا كنا صغيرين لسه ,الطبيب اللي هو اقل من ٤٠ سنه لسه صغير, احنا بنقول كده انت صغير يابني خالص, عاوزين حد كبير ف الشغل يقولك هاتلي حاجه خمسيناتي كده مخضرم شويه ,اللي تلاتينات ده مش هينفعني ده لسه عيل لابس, شورت ده تجيبله شويه شيبس و تقعده جمبك و تديله شويه لبان و تقوله روح يا بابا.

خلي بالك من ال iron therapy ,الحديد ف السوق اللي هو ال iron اللي هو مين بقي ؟

فيه iron sulphate & iron gluconate فيه كلمه مكتوبه كده اسمها ايه؟ elementary iron اعرف المعني و سيبه و خلاص يعني ايه يا دكتور؟هتلاقي كل ال iron اللي في السوق ليه تركيز غير التاني .يعني مثلا ييجي يقولك ايه؟

قرص الحديد مثلا ال iron gluconate ده 200mg ,فتلاقيه كاتب جوه ال# او عالعلبه elementary iron 60mg يعني ايه ؟يعني هو 200mg iron sulphate or iron gluconate -ال ironالصافي اللي فيه هيبقي   available for absorption بالنسبه للعيان هيبقي 60mg فهمت يعني ايه بقي ؟

عشان كده لما يجي الراجل بتاع شركه الادويه يجي يقولك احنا عاملين منتج جديد و مش عارف ايه اسمه ف السوق كده و ال elementary iron 50mg تبقي فاهم قصده ايه كل واحد تلاقي ليه elementary iron

فاحنا بندى الiron طبعا ايه رايكو فى الiron؟ انه irritant على المعده صح ؟ علشان كده بنحب نديه بعد الاكل لو اديته قبل الاكل هموته طبعا مين اللى بيستخدموا الiron كتير ؟ الfemale لان 15% من الadult females عندهم iron deficiency دى كده وش على جنب من غير ما يبقى فيه مشاكل على طول معظمهم iron deficiency خصوصا اللى مبتاكلش كويس عشان كده لما تيجى العيان حديد ساعات الواحد بيحس ان الoral iron therapy هيتعب المريض هنبدا معاهم ايه ؟ طيب معلش انتى معدتك تعبانه هنبدا معاكى proton pump inhibitor بس تاكلى حاجات فيها iron فاكرين المره اللى فاتت قولتلكوا ايه ؟ طبق شوربه خضار مع حته كبده من غير عيش تاكلهم لوحدهم وبالليل تاكل علبه زبادى عليها معلقتين عسل اسود كده انت اخدت iron بالهبل من غير ما تعمل irritation , هتسالنى سؤال مين اجدع كبسولة iron فى السوق with very minimal irritation ولا يكاد يعمل irritation وكل الستات بتشكر فيه اكتب اسمه يبنى fero , fero thanol modinal يعنى thanol iron كلمه ترمز الى الشركة وساعات الاسامى التجاريه بترمز كده modinal يعنى ### ومينفعش فى ال stomach عشان

ميعملش irritation والelementary iron خفيف وانا بحب اديه للست امتى؟ اقولها خديه بين الغدا والعشا على المغرب كده جميل جدا طي تعالوا نكمل القصه , تعالى نشوف بقى لما ندى العيان الiron اقلب الصفحة كده وشوف مكتوب ايه ؟ ازاى انت بتدى للعيان اللى هو ال iron طبعا فيه عيب اللى هو iron intolerance يعنى العيان يكون عنده nausea & vomiting عشان كده بنحب ندى مين ؟ fero thanol , الresponse of iron هسال سؤال هنا اللى عنده iron deficiency الRBCS فى الB.M اسمها ايه ؟ normoblast قاعده مستنيه مين ؟ الiron تروح تدى الiron تتحول الnormoblast الى mature RBCs & reticulocytes يبقى انت تتوقع مع بدايه الiron therapy يبقى فيه reticulocytosis عشان كده يقولك الreticulocytosis تحدث بعد اليوم الرابع من العلاج وتستمر الى اسبوعين وبعد كده تلاقى الامور ظبطت لوحدها لان فى تجمعات من الnormoblast قاعده فى الB.M لوحدها جماهير مستنيه الحديد, الreticulcytosis دى معناها ايه ؟ ان تشخصيك سليم وان العيان responding طيب انا هدى العيان الدوا لمدة قد ايه ؟ طبعا خلى بال حضرتك بيقولك ان كل الاسبوع الHb بيزيد جرام يعنى لو لقيتك 8 جرام هفضل اديكى اد ايه؟ يعنى العلاج محتاج ٦ اسابيع علشان تصلح الperipheral blood picture ومحتاج كمان شهرين او ثلاثه to replinsh the stores عشان يخزن حديد فاهم ازاى ؟ , patient with iron defeciency anemia when there is no response اول حاجه تطلع من بوقك ايه ؟ اوعى تنسى ### وخلى بالك من الستات فيه ستات الواحد هيبقابلهم طبعا النقطه فى غايه الاهميه هتيجى تقولك ايه ؟ غالبا هتلاقى الHb ٩ او ١٠ ## ع المعاش فهى ترد تقولك ايه ؟ بص يا دكتور اصل انا الHb عندى من ٩ل١٠مبيزيدش مهما اخد iron هو كده فانت تشك الست دى ممكن يكون عندها thalassemia طيب نوعها ايه minor, عملتى Hb electrophoresis؟ لازم تعمل , لان هنا هسالك سؤال بعد شويه ايه اهميه الthalassemia minor فى المجتمع؟ ان واحده ست thalassemia minor تتجوز واحد thalassemia minor ويخلفوا عيال thalassemia major على طول, مش انتى عارفه انك minor؟ ليه متعمليش family counsling تروحى تتجوزى كده ع طول , وبعدين تروح تتجوز مين كمان ؟ قريبها , ايه العبط ده مش كده ولا ايه يا استاذ

هو دا مش حظ، ،ممكن دا يكون جواز قرايب و ساعات بينجوزو ازاي زي ما قولنا

اه يقابلو بعض في العيادة بتاع الدكتور,,انا انيميا و انتي انيميا و بعد كام استشارة حصل ايه استلطاف

يا سلام ال hb بتاعك كام

كفاية عليا انا كدا اوي انا مش عاوز اكتر من كدا

و الكلام جاب بعضه راحو انجوزو و جابو ايه thalassemia major مصيبة سودا

ممكن تتجوز وتحدة انبما مثلا و تطلع lymphoma

او تاخد واحدة iron deficiency anemia وB12 طيب دا اول سبب

السبب التاني نزيف يعني العيان عنده GIT bleeding و هو ميعرفش فعمال يخر و عمال ياخد iron فمش هيستجيب

فيه سبب كمان الي هو iron intolerance هو مش طايق ياخد حديد و في malabsorption

Infection ال infection دا بيعمل ايه infection causes failure in iron utilization

يعني تخلي الجسم لا يستجيب للiron استجابة كاملة و عشان كدا عملو parenteral iron خد يا عم حديد

حقن الجدديد بنديها لمين iron intolerance,malabsorption and for who need rapid response

يعمي بيدي response سريع، ،دا الparenteral iron

ال parenteral iron بقا اعرفه sacarated iron

مكتوب ferrosac ferr دا الiron و sac دا الsacarated

ميزته ايه انه less antigenic

خلي بالك ان iv iron يعني anaphylaxis امال ايه

فيه في السوق iron dextran و في iron sacarated، ،ال sacarated احسن و بيتاخد iv ممتاز

في ناس طبعا عندهم مشكلة مع الحديد الي بيتاخد iv مين يقا يعرف ايه مشكلة im؟؟

بيعمل بقاع سودا

لون ال solution اسود، ،حديد حاجة سودا تروح تديه im يروح يعمل نقطه سودا مكانه

نروح ندي الحقنه بZ technique

هوا ايه الفكرة

لما حد فيكو يجي يدي حقنة عضللاحظ اول ما تشيلها في شوية دوا خرج برا ما انت عملت tract و انت مش مدي الحقنه deep im ساعات بتديها يشكل careless ففي جزء من الدوا يروح ال fat tissue، ،خش deep يا دكتور

كل ما تطلع فوق و lateral هتبقي deep im الحتة الي انتو عارفينها

Upper lateral quadrant ليه

لان الحتة دي بعيدة عن ال nerves و بتاع الحتة دي هي العضلات لكن لما ادخل فيالنص دخلت في الfat و بعدين اعمل stretch لل skin دوس علي ال skin كدا

كتفي!

يقولك اصل انا خايف ادي الحقنة ، يابني ادي يلا! وتروح مفضيها بس.

بس بيقولك لازم تعمل Z technique ، يعني ايه ؟!

تجيب ال skin علي جمب كدا ، فاهم ازاي ؟!

الدوا لما يدخل ال tract وييجي يطلع بره عالجلد بيعمل بقع في الجلد ، والحديد مش لطيف ، بي melanocyte stimulate و حاجات كده يعني

فانت تعمل ازاي ؟!

بص ادي يا عم ال skin اعتبره القميص ده ، لما اجي ادي الحقنة و اشيل هتلاقي الدوا هيخرج برا ،

لأ انا هجيب البتاع ده كده عالجمب خلاص كده ؟!

سيب بقي ،،، هتلاقي الخرم اللي في القميص مش قصاد الخرم اللي في ال tract يبقي ما فيش tract يبقي الدوا ما يطلعش.

اعمل حسابك ان حقنة العضل مؤلمة ، انا مش بحب العضل ده و بعدين ساعات بيعمل خراج sterile abscess

يستحسن ندي IV ويبقي # iron و كده

طيب انا بديه ازاي ال ferro sac ؟!

انا بحسب جرعة الحديد ، انا كاتب الحسبة بس مش لازم تبقي عارفها ، بس هفترض ان انت محتاج مثلا ١٠٠٠ مل حديد ، الامبول ١٠٠ مل ، يبقي انت محتاج كام امبول ؟!

١٠

ال ١٠ دوول هديهملك بطريقة من اتنين :

يا إما intermittent يا إما total infusion فهمت ازاي ؟!

Intermittent يعني ايه ؟!

انت محتاج ١٠٠٠ حقنة يابا ، خد حقنة وريد يوم بعد يوم لحد ما تديك العشرة.

بس مكتوب عندك الحقنة بتخفف علي ١٠٠ سم IV normal saline over half an hour

فتكتب تعطي في مركز طبي ، مش بديها في أي حتة ، لأن بردو ممكن يحصل حساسية ، يحصل أي حاجة

، فتروح واخدها في مركز و ادفع بقي و خلاص.

الطريقة التانية : نعبي العشر امبولات كلهم علي ازازتين saline ، ازازتين كبار ، ونديهم علي مدي ٢٤ ساعة ، يبقي هو اخد الشحنة كلها ، فهمت القصة ؟!

طيب دي صفحة كام ؟! ١٠

اعتبر يا عم العشر صفحات دوول مش مهمين ، بقت المذكرة كام صفحة ؟!

هما فعلا مش مهمين يعني بس انا قلتهم و شرحتهم ، جيت انت اتلكيت في حاجة نغير الكلام ده ، #

نقول كمان ايه بقي يا سيدي ؟!

احنا اخدنا ال iron deficiency مش كده ؟!

Megaloblastic Anemia

طبعا ال Megaloblastic Anemia هي ببساطة شديدة B12 & folic acid deficiency

و طبعا بيبقي فيها ال MCV ال ١٠٠ و طبعا ١١٠

طبعا لو تفتكروا ال MCV كان 78 : 98 Femtolitre هنا بيعدي ال ١٠٠ لغاية ال ١١٠

هنتكلم عن $vitamin B_{12}$:

موجود في ال animal sources ، موجود في الاكل و الحاجات الحيوانية ، عشان كده الناس ال strict vegetarian ، كلمة نباتي دي يعني فيها نباتي فعلا ، و فيه ناس مش اوي ، يعني ممكن يقولك انا بشرب لبن ، و ممكن اكل بيض مسلوق.

لو strict هيجيله Vitamin B_{12} deficiency

ال vitamin B_{12} requirement من ١ ل ٢ ميكرو جرام / اليوم

سؤال بقي : مين يقولي - و دي مكتوبة في اول مربع — كمية ال B 12 في جسمنا المتخزنة في الكبد ؟!

تصل إلي 3mg او اكثر ، يعني ايه ؟!

يعني ولا ٣٠٠٠ ميكروجرام ، هنقول يا عم ٢٠٠ ميكروجرام ، وانت بتحتاج ٢ ميكرو ، يبقي انت عندك كمية ال B12 لو قعد ٣-٥ سنوات ما بتاكلش حاجة animal source ساعات يجيلك B12

علشان كده يقولك ال vitamin B12 deficiency ما يجيش من ال decrease intake الا في ال strict vegetarian

يعني ما حدش فينا كده يجيله vit B12 deficiency من ال intake

Intake مين يا ابني ؟!

لكن ال iron deficiency ، ايه رأيك في ال iron deficiency ؟!

لما يحصلنا deficiency في السن ده ؟! لأ ده leading

Folic deficiency فينا ده intake ، خلي بالك من المعاني دي.

يبقي انا عاوز احط قدامك fact ال B12 deficiency

مين في ال ٣ : folic or iron or B12 مين في التلاته يحصل ي reflect ال. Malabsorption ؟!

منا لسه بقول اهو ، ال iron يعني احنا مش هنوصل لمرحلة ال iron deficiency من ال intake ، طبعا انا بتكلم عن ال adults ، لا لازم تفكر في ال bleeding === chronic blood loss

ال folic عشان المخزون مش كبير ، ممكن ال intake يأثر ، بالذات في الحوامل

لكن ال B12 علشان المخزون كبير ، و علشان المخزون ده يخلص يبقي انا اكيد عندي Malabsorption

وال Malabsorption ده سبب من سببين ،هنشوف دلوقتي حالا :-

يا اما فيه مشكلة في ال intrinsic factor ممكن ما يكونش موجود بتاع ال stomach ، يا اما ال small intestine فيها مشكلة ، و ده كلام مهم اوي .

علشان كده يقولك ايه ؟!

One of the following deficiencies reflect Malabsorption?! B12, folic acid or iron.

Folic acid

طبعًا إحنا بناكل الB 12 ، oral فبيروح للstomach بيطلعله intrinsic factor، والintrinsic factor بيروح ماسك الB 12 ويروح للterminal ileum ، خلي بالك بقى من الterminal ileum علشان دايمًا بيسألوا في الحكاية دي

يقولك الdisease اللي بتأثر على الterminal ileum بتأثر على أنهي deficiencies اللي بتحصل؟ << B 12 deficiency ودي نقطة مهمة

:Function of B_{12}

فيه ريأكشن قديم كده كان فيه معادلة بيقولك الB 12 بيحوّل CoA methyl إلى succinyl CoA، وال glutamic إلىmethionate، مش مهم الكلام ده بس هذا الfunction بتقولك إيه؟! إن دي حاجات مهمة علشان الnervous system

يبقى الB 12 deficiency هيعمل مشاكل في الnervous system وإحنا فاكرين subacute combined degeneration كان بيعمله وهفكركم بيها دلوقتي

طيب الـfolic بقى:

الfolic هتلاقيه عامل زي الiron ، طبعًا هو موجود في الحاجات النباتية والحيوانية، وبيتأثر بالintake والabsorption.
بيبقى deficient في الحوامل، لكن الB 12 لأ، مش مهم البتاع الFIGLU اللي مكتوب ده.

في بعد كده عندنا ال deficiency، الcauses of Vit. B 12 deficiency
خلي بالكوا يا ولاد أنا هسأل حاجة:
مين يقول لي إيه أهمية ال B 12 وال folic acid الأساسية؟
>> Replication of DNA
فالموضوع مش موضوع أنا جالي B 12 deficiency هيجيلي megaloblastic، أيوة يا ابني بس الموضوع أكبر من كده وده اللي أنا كاتبه في المربع، دي معلوة بس الناس تبقى فاهماها، خلي بالك.

ال B 12 & folic acid دي مهمة لل DNA بتاعك إنه يشتغل مش موجود مش هيشتغل، ومش مهم تعرف التفاصيل ليه، ده كلام في بايو سنة أولى وتانية، صح يا دكتورة!
والله في البايو، فاكرين زمان ال pyridine ومش عارف إيه وال basic مش عارف إيه بتاع ال DNA داخل فيهم folic & Vit. B 12

طيب سؤال بقى خليك بس معايا ومتقرأش:

ال B 12 & folic acid مهمين لل DNA proliferation يبقى أكتر خلايا هتتأثر بـ B 12 & folic deficiency؟!
>> الخلايا اللي هي rapidly dividing cells
زي مين؟
أشهرهم bone marrow ويليه ال GIT دول أسرع حتت فيهم turn over
الbone marrow على طول، هو عمر ال RBC أد إيه؟
ده فيه WBC بعض أعمار بتوصل لـ ٦ ساعات، ال platelet أسبوع، الRBC أنتم عارفين وهكذا، فدي عايزة ...
أنت عارف الtongue ده بيقولك ال tongue and upper GIT بتتغير كل كام ساعة اللي هي الsuperficial mucosa من الطحن اللي تطحنه، ما أنت عمال تاكل طول النهار فعمّال تطحن ال superficial layerو بيطلعلك غيرها، شوفت إزاي!
النقطة دي مهمة جدًا

كمان فاكرين نقطة ال Homocysteine؟
جت سيرته مرة فين؟
في الcardiology

(على فكرة عندكم في جامعة القاهرة هيعملوا، الكلام ده إحنا عملناه عندنا السنة اللي فاتت، النظام ده اللي هو الcredit بتاع كلية طب، هيقبلوا دفعة ١٥٠ طالب بالفلوس اللي هو السيستم الجديد في التدريس، عارفين كده ولا لأ؟ إحنا عندنا القصة دي ناس في سنة أولى ورايحين تانية دلوقتي، بيدّوهم السيستم على بعضه، الheart مثلا على بعضه؛ anatomy, histology, physiology, Bio وبعدين في الآخر cardiology وبعدين يجيبوا العيان

بيجيبوا فلوس برضو للكلية

و كل ده نابع من ايه ؟

ان الناس أخيرا اكتشفوا ان احنا ماشيين في التدريس غلط بعد ٥٠٠ سنة بيكتشفوا في الاخر على راي انيس منصور الله يرحمه

كل سنة يقولوا ايه ؟

و اتعمل مؤتمر لتطوير التعليم !

انتوا لسة ما طورتوش ؟! انتوا لسة بتدوروا من ٥٠ سنة !

طورت ايه ! ولا حاجة

و بيبان في ايه يا دكتور ؟! المنتج

وريني النتيجة

مش انت راجل دكتور ؟! وريني نتايجك ايه !

تقول اصل انا باعمل و بسوي

طب ما أي حد بيعمل كدا ، التاجر مثلا بيتاجر ، بس انت ايه اللي حققته ؟!

محققش حاجة بس هو بيتاجر

يعني انت انسان استهلاكي ماعندكش تنمية ، اذا انت مافيش مخ !

يبقى ده ما تديلوش فلوسك يشغلهالك ، عارفين الحاجات دي ؟!

طب نيجي بقى يا سيدي :

Causes of vit B12 deficiency ?

Intake قولنا ضعيفة اوي لان ده vegetarian ، يبقى انا يهمنيي مين intrinsic factor اللي هو حكاية مين بقى؟ ال stomach

حتى انتوا اخدتوا في الجراحة ال gastritis كان فيه Type A, B, C ال C اللي هي chronic مش acute

يبقى فيه acute gastric effusion و فيه chronic

Chronic = ABC

A : Autoimmune

B : bacterial infection

C : Chronic toxin

فهنا عندي مرضين بيهددوني Autoimmune produce pernicious anemia و ال H pylori دول بيبوظوا المعدة فالمعدة ما تطلعش intrinsic factor

او يبقى فيه malabsorption فيه مشكلة في ال small intestine ، و افتكروا الدودة كان اسمها ايه اللي بتاكل ال B12 ؟ ##

مين يفتكر علاجها ؟

اسم الدواء بس ؟ ما انا قولتلك مافيش غير دوايين : Praziquantel و لو قالك غلط قوله Mebendazole او تقوله mebendazole هي معلش يا فندم اصل انا tens شوية ، يعني مانمتش و الله ، خلاص ؟! هما دوايين

فيه بقى كمان اللي هو حاجات مش مهمة الحاجات التانية اللي هو terminal ileum ....

فيه بقى ال folic acid هتلاقيه عالي ال intake و ال demand

بس افتكر ان فيه صنفين دواء يا ولا اسمهم antifolic اللي هما Sulfa اللي هو sutrim ، و ال Methotrexate ، عشان كده يجي يقولك ايه ؟

Methotrexate it is better to give what with it ??

و يحطلك folic acid ، عشان كدا تلاقي بتوع ال rheumatoid بياخدوا folic

طب ايه بقى ال pernicious anemia ؟

طب ما احنا اخدناها زمان افكرك ؟

Autoimmune anemia that damage stomach & prevent production of intrinsic factor

ال parietal cells بتاع ال stomach خلاص باظت حتى لقوا فيه ايه ، antibodies ضد ال

parietal cells او ضد ال intrinsic factor ، و بالتالي لو ما طلعش intrinsic factor مش هيبقى فيه b12 absorption و هكذا

ال pernicious anemia دي autoimmune واحنا اخدنا امراض

Auto immune مكتوبه تحت اللي هي مين ؟ thyroid disease علي فكره امراض الغده auto immune ممكن تلاقي معانا prenicous anemia، و ايه كمان auto immune ؟ Type 1DM يعني ممكن تلاقي واحد عنده type 1 DM وتلاقي في نفس العيان عنده prenicous anemia وتلاقي عنده thyroid كل دول auto immune،

تعالو بقي نشوف macrocytic non megaloblastic؟ انا قولتهالكم ، ده سؤال علي فكره ، بص يقولك ايه ان اللذينه ده سؤال ب 3درجات عندكو علي فكره ، enumerate causes of macrocytic anemia ؟

هتقوله megaloblastic يبقي decrease vit b 12 & folic acid

ال non megaloblastic يعني ايه ؟ ال megaloblastic يعني ايه ؟

يعني ال megaloblastic changes تحدث في ال bone marrow يعني ال RBC كبرت في الحجم في ال BM وراحت لل peripheral blood كبرت زي ماهي كبيره .

ال non megaloblastic يعني ال RBC خرجت من ال BM سليمه و اما خرجت في ال peripheral blood كبرت ، ايه الي كبرها ال fat &lipid deposition عليها فكبرت في ال peripheral مين الي عمل كده ؟ myxedema , chronic liver disease, alcohol, etc

Patho physiology:

اكتب عليه للعلم بالشئ اخدنا زمان ..... ، انتو قاعدين للساعه 10بليل صح؟! طب جبتو البيجامه ؟ !! 😂😂اصل طالب كليه طب القصر العيني لازم يكون دارس اوي ، يرسم الطالب ، بيكون معاه في ايده كتب وفي ايده التانيه لله جرنال وهو رايح الدرس بتبقي فيها ايه الله دي !!! فوطه ، صابونه ، فرشاه اسنان ، شبشب ولافقها في ورقه جرنال ، هديك بقي حته miosis عارفين ال miosis؟ قرفونا بالمعلومه دي معلومه بسيطه جدا ، بص خد المعلومه دي لذيذه اوي ، ادي خليه اهي صغيره جت الخليه دي كبرت حصلهاايه انقسمت ل 2صغيرين بس خلاص فليه يا عم عاملنا صداع ليه ؟ ايه رأيكو في الرسمه ؟ لذيذه جدا مترسموها صح ارسم يابني ده هي دي الي هتفهمك الموضوع ، الكلام ده بيحصل فيه ؟ في ال bone marrow تلاقي ال RBC تقعد تكبر تكبر تكبر وبعدين هوب تنقسم ، طيب سؤال مين الي بيتحكم في ال rate of division؟ ال DNA صح حتي تخيل معايا صح ال RBC تقعد تكبر تكبر تكبر وبعدين بص تنقسم ، لو ال rate بتاع ال.division بطئ عشان ال DNA مش متاح هتلاقي الخليه تكبر تكبر تكبر ولا تنقسم بسرعه تروح ال RBC دي تكبر في الحجم داخل ال bone marrow، خلي بال حضرتك كانو دايما يقولولنا ايه ؟ between stage of division, RBC size inside the BM get smaller، يعني انا النهارده بص تكبر تكبر تكبر تنقسم ، لكن تكبر تكبر تكبر لا تنقسم ليه ؟ ال B12 &folic acid فال DNA

مش متاح فال rate of divisionبطيء ، فانت تروح كاتب هنا عشان تخلص من ال pathologyال folic acid &vit b12 deficiencyهيخلو ال DNAقليل فيخلي ال

Rate of division بطيء

طيب اما ال rate of division يبقى بطيء ماذا يحدث لل size of RCB ؟ يبقى عندنا vet B & folic acid deficiency بدا ال DNA يبقى impaired في ال synthesis فال rate of division يبقى slow فده يدي chance ان ال RBC تتنفخ وتكبر .

طيب الكلام دا حصل فين ؟

في ال peripheral blood ؟ لا في ال bone marrow . يبقى شفت ال megaloblastic changes دي حصلت فين ؟ في ال BM كأن ال blast بتاع ال RBCs كبرت وبقت megaloblast , عيب ال megaloblast دي ايه بقى ؟ انها اتكونت بال BM , تقعد تعافر علشان تطلع من ال BM في منها بيطلع وفي منها يجي يطلع يتكسر فيحصله ايه مكتوب عندك تحت شويه intra-medullary hemolysis شوفت ازاي ؟ يعني هنا ال RBCs بتتكسر ازاي intra-medullary . يبقى هل هناك علاقه بين ال megaloblastic anemia and hemolysis؟ طبعا , ال megaloblastic نفسها تعمل hemolysis بس جوه ال bone marrow و فيجي الراجل يحطلك سؤال يشوفك واخد بالك ولا لاء , حد يفكرني ايه ال investigation الداله على ال hemolysis ؟

يقولك ال indirect bilirubin يعلى في ال megaloblastic anemia تقوله ايه ؟ ايوا.. فاهم ازاي ؟!

طيب . ال reticulocytosis ؟ ايوه , وال LDH ؟ ايوه , طيب ايه الي جابها هنا في ال intra-medullary hemolysis شوفت بقى المشكله فين ؟ كل دا ما بيحصلش في ال non megaloblastic macrocytic.

في سؤال يجي يا جميل .. هوا ال DNA ربنا خلقه علشان ال RBC بس ؟

لا , وال platelets وال WBCs , عشان كده كاتبلك ان ال platelets حتقل وال WBCs هتقل .

يبقى الراجل هيبقى عنده ايه ياحبيبي ؟ pancytopenia , ال Vit B12 deficiency على الكل و مش بس عال RBCs , وطبعا شويه وبقى حاجات GI & neurological ادي ياعم القصه .

Clinical picture:

١- Anemia: وطبعا ال anemia معروفه , يعني ايه انيميا ؟
Dizziness , headache &pallor , وبعدين تلاقي ال vit B12 عنده شويه dyspepsia ماهو ال GIT mucosa مفيش بقى division وال neurological واكتب جمب ال neurological لو سمحت وافتكرها على الهامش subacute combined degeneration طيب مكوناتها ايه ؟

مين يفتكر ؟ bilateral pyramidal ,posterior column $ peripheral neuropathy .
اكتب بقى المسأله جيت عندنا وعندكم ,هتلاقيها موجوده في الكتاب , مسأله رائعه , neuro على شويه hematology وانا اقولكم فين ؟ كاتبينها في النيورو , المسأله دي مهمه جدا , بيقولك ياسيدي

Patient presented by easy fatigability ,dizziness , tingling &numbness, on examination there is pallor , bilateral hyperreflexia , glove & stocks hypothesia

مش هيقول طبعا ال RBCs بص هيجيب ايه ؟ serum creatinine ;normal

TGB: normal ؟؟

لاانا عاوز ايه بقى : CBC

HB = 9 , MCV=110 FL

فاهمين المساله ولا مش فاهمين ؟؟! ردو عليا , اعيدها ؟

انتو مالكو في ايه العمليه هبطانه مش كده ؟

عارف ليه؟! علشان خرجتوا من ال Mood، بس هذا الخروج كان لابد منه، ستعود و بقوة، مخرجتوش؟! يبقى ده غلط، أنا قولتلكوا ايه؟! للدفعة اللي قبلكم و قولتلكوا ايه؟!

خلاص خد أجازة يابني، هو أنت فاهم يعني انك أنت شمشون هتقعد تفحت في الجبل و تعدي الناحية التانية؟!

أنت كدا هتقع في النص، روح ارمي نفسك يابني في ميه ولا في البحر ولا حاجة ان شالله ترعة حتى، علشان انت جسمك مليان شحنات كهربية، و النزول في المية بيخرج هذة الشحنات، ارمي نفسك ان شالله في بلاعة، طيب ما النيل اهو انزلوا عوموا في النيل! . هو دا المصيف هنعمل ايه؟! خطأ فادح ان ميحصلش Break في هذه الأيام ولو بالقليل، ان شالله تقعد ٣ أيام متشوفش بني ادم، روح اقعد في أي حتة.

يعني أنتوا مأخدتوش اجازة؟! يعني في العيد عملتوا ايه؟! ذاكرتوا؟! يبقى أنتوا مسمعتوش كلامي، مش أنا كاتب؟! أنت فاكر كلامي ده كده؟! أنت متعرفنيش يا بني الكلام اللي بقوله يتسمع على طول، لأ أصل أنا هذاكرا ، طيب ذاكر ان شالله تضرب دماغك في الحيط. القلوب ايه ؟! جك ضربة في بطنك D: .

Folic acid بقى:-

ال Folic acid deficiency هتبقى ايه؟!

زي ال B12 بس ايه؟! بس مفيش Neurological manifestation

طيب ايه هي ال investigations ؟!

هتقوله ١- أثبت أن فيه أنيميا، طيب ثبت، بإيه؟! بال Hb

اسمع كلامي يا دكتور اللي فيكوا عنده ملل شديد دلوقتي اعمل بريك ، و ايه المشكلة؟، طبعا احنا مش هنعرف نتفق على وضع فبالتالي كل واحد يعمل بريك خاص بنفسه، خدلك ٣ أيام و سيبك من القرف ده، روح أي حتة، ابعد اسمع الكلام و الحاجات اللي فاتتك ابقى ارجع اسمعها هيفوتك ايه يعني؟!

أنا من أنصار كده، بس ده ملوش دعوة بالبوظان، علشان اللي جاي تقيل، لو أنت هتفضل بالوضع ده أنا شايف في ناس عينها في ناس خلاص داخلة على Schizophrenia، هيطرقع هتيجي في الاخر تلاقيه خلاص دماغه تعبت

يبقى هنعمل Folic acid level و B_{12} level، طبعا الأول أنا أثبت أن دي Anemia ان ال Hb قليل.

طيب اعمل Blood indices ← macrocytic، طالما لقيتها macrocytic قيس ال B_{12} & Folic acid.

و على فكرة بالمناسبة عايز أقولكوا حاجة، بص يابني اللي أنا بقولهولك ده عارف كويس أنا بقول ايه، بص الأمتحان بتاع اخر السنة الباطنة و الجراحة مش بالقوة و العنف اللي أنت متخيلهم، أنا حاسك أنك جواك كأن في وحش داخل عليك، لأ خالص.

ذاكر بمزاج رفه عن نفسك و بعدين أنا شايف وشوش كتير مش عاجبني خلاص هيطرقع، طيب ليه؟!

ما يريح نفسه شوية، لو أنت continuous ساعتها لأ اقطع هذا ال Stress ٣ أو ٤ أيام، بس ٣ أو ٤ أيام متلمسش حاجة و على ضمانتي و أنا عارف اللي أنا بقوله كويس أوي، احنا ربينا ناس على ايدينا كتير علشان تكون فاهم ، دا أنا العيال عندنا مديهم اجازة قد كده، روح ياض أنت و هو اقعد في بيتك شوية. و امتحانهم ايه؟! في نص ٩ ، عارف يعني ايه نص ٩ ؟! و مكنش عنده اي background عن ال Medicine قبل كده مطلقا، و حياة ربنا ميعرفش حاجة لكن انت بادئ سنة ساتة و عندك background شوية، و امتحانك لسة في الأخر عامل كدة ليه؟! كأن واحد داخل هيدبحك مينفعش الكلام ده.

طيب يبقي فيه Test لو حسينا ان فيه B_{12} deficiency يبقي تعمل ايه كمان ؟ طالما ال B_{12} هو اللي ناقص دور ع سببه ؟ هتطلب Anti parietal cell antibody و Antibody against intrinsic factor . عشان ال Pernicious anemia وهكذا . فيه test قديم كده اخدناه ف البايو تفتكره اسمه ؟ كان اسمه # test ايه هو بقي ال test ده متقرأش واسمعني كويس , انا عاوز اثبت ان ال B_{12} عندك مبيحصلوش absorption طيب ايه اللي يخلي ال B_{12} مش absorbed حاجتين , خليك معايا لو سمحت ياما ال intrinsic factor فيه حاجه ياما ال small intestine بايظه فكانوا بيعملوا ايه زمان ؟ ال test ده مبقاش يستخدم بس ساعات تيجي سيرته لانه قديم ومشهور فاكتب انه قديم ومحبوب , وفكرته هبله اكتب انها هبله عشان تعرف انه بسيط بس يا حبيبي هتدي العيان حقن B_{12} من عندي عشان اعمله saturation لكل الانسجه بال B_{12} فتقوم ال tissue متحتاجش B_{12} خلاص , واروح مديله B_{12} مشع oral , فيقوم يعدي ع ال stomach ومنها ع intestine ويحصله absorption فيروح للدم ومنها لل urine فلو لقيت ف ال urine: radio active B_{12} يبقي كده حصل absorption .

يبقي انا اديت للراجل حقن B_{12} عشان ي saturate ال tissue ثم روحت مديله B_{12} مشع عشان ميجيش جنبه ويسيبه واخده orally عشان يعدي ع stomach يطلع ال intrinsic factor يروح ال intestine

يabsorb راح الدم نزل ف ال urine , باجي بعد زمن معين اشوف الكميه اد ايه من ال B12 ودي هتبقي علامه ال Absorption .

ساعتها يبقي العيب ف ايه ؟ يا اما ال stomach او ياما ال small intestine فزمان كانوا بيدوا للعيان intrinsic factor مع ال B_{12} لو اتحسن يبقي العيب ف ال stomach متحسنش يبقي العيب ف ال small intestine , اقعد اقرأه ف البيت كويس وبلاش البصه الوحشه دي عشان الطبنجه اهي " الدكتور بيهزر "

ف بقي شويه تحاليل تانيه : ال platelets وال WBC's واطيين , Anisocytosis , Poikilocytosis , howel jolly bodies مش عارف ايه اللي قولتلكوا عليها

remnant of nuclear material عليها

خد عندك دي بقا ،في حتة بتاعة هقولهالكم جامدة جدا،طبعا في LDH،reticulocytosis، in direct bilirubin ،كل دا ليه،intramedullary haemolysis

بص بقى مكتوب ايه في ال slide دي،موجود شكل الneutrophil: hypersegmented neutrophil،هقول لسيادتك حاجة لو سمحت بص،مش دي RBC

ال RBC في الbone marrow بيبقى فيها nucleus فتيجي الrbc حجمها يكبر و الnucleus تكبر ثم يحصلها depression و بعد كدا ال nucleus دي تتلاشى و كلام كدا يعني عشان كدا ساعات بيلاقو الremnant بتاع الRBC يلاقة جواه nuclear material دا بيدل ان في B_{12} deficiency

طب ما نيجي نطبق الكلام دا علي الWBC

فاكرين زمان لما درسنا الWBC في الhistology

الneutrophil؟يعني قولنا الneutrophil دي ممكن تبقس الخلية ٣ او ٤ او ٥ فاكرين؟neutrophil يقولك فيها كام segment

فيقولك عشان عندك vitamin b12 deficiency فال wbc عمالة تكبر و لا تنقسم،و الnucleusبتاعتها بتكبر معاها فتصبح ال hypersegmented wbcs هتلاقيها مرسومة عندك

دي بيسموها shift to the right

في سؤال mcq يجي يقولك hyper segmented neutrophil بيحصل في؟ folic acid&vitb12 deficiency or megaloblastic anemia

shift to the right&shift to the left ايه بقا

بص WBC صفحة ٤٠

هتلاقي مكتوب ايه الي يخلي ال bone marrow يتلهوج و يبقي proliferated و يتكاثر و بسرعة من قبل الWBC

ال infection هتخلي الleucocytes و الbone marrow يحصلها rapid division

و ايه كمان ؟ و ال haemolysisو ال hge

فتلاقي ال TLC عالي و الimmature forms كتيرة زي الpromyelocyte و الmyelocyte دا اسمه shift to the left و يكتبلي اسم الخلية......

بص بقا لما الخلايا بتتكروت ما هو ال infection دا ايه بقا؟

الbone marrow عمالة يطلع WBC مش متكاملة فتلاقي الneutrophils عاملة ازاي؟

بص الnucleus عاملة كدا

اسمها ايه الخلية دي

بص هي عاملة زي الحدوة اسمها band cell

Band cell يعني ايه يا دكتور

يعني بيقولك بدل ما الneutrophil بدل ما الnucleus تكون segmented هتبقي ال nucleus عاملة زي الشريطة band يعني مش developed خالص، يعني حاجة من الكروتة،عشان كدا يقولك band cell دي ايه

من الكروتة الفظيعة immature neutrophil due to leucocytosis بتاع الinfection

أهي دي بقى بيسموها إيه؟! shift to the left

shift to the left يعني إيه؟

يعني ال BM بقى proliferated وبيكروت وبيطلع immature neutrophil, و ال immature neutrophil تتسم إن ال nucleus صغيرة الحجم خالص و مفيهاش segment, عاملة زي ال Band

فراحو حاطين الكلمة المقابلة طيب و ال shift to the right؟

إن ال neutrophil بتبقى hypersegmented و إن ال nucleus بتبقى فظيعة, كبيرة جداً نتيجة B12 deficiency, لان ال B12 deficiency أو ال Folic acid deficiency بيخلي ال WBC متعرفش تعمل rapid proliferation

وقالوا " left & right " علشان ده كان بموجب curve قديم , وكان ال curve فيه خط شمال وخط

يمين, يعني علشان بس أما أإقولك.....

أما يجي واحد يقولك " shift to the left, shift to the right, hypersegmented "

إذا مش فاهم هو بيقول ايه؟ خلاص تبقى عارفهم

يتبقى بقى آخر حاجة اللي هو ايه؟

أظن العلاج:

ال Folic هياخد folic وخلاص ولا dose ولا بتاع

ال B_{12} هياخد B_{12} بس لازم injection

خلى بالكم يا ولاد:

مريض ال Subacute Combined Degeneration لو اتعالج early خلال مدة لا تقل عن ٦ أشهر ممكن جداً ي reverse , لأن once بقى late يبقى خلاص انتهى.....يبقى الموضوع خلص

فيه بقى شوية أسئلة اللي هي عندك:

3 Parasites produce different type of anemia?

١. Malaria <<<< hemolytic
٢. Anclystoma <<<< Iron deficiency
٣. Anclystoma <<<< B12 deficiency

طبعاً الملاريا كان ليها علاج اسمه mefloquine أو يا سيدي انت عاوز تخلص "chloroquine"

لأن ساعات بيقولك enumerate الدوا اللي بيعالجها

- Ancylostoma<<<< Mebendazole
- Ancylostoma<<<< Praziquantel

ايه السؤال اللي بعده:

Causes of Pancytopenia?

أسبابها الرئيسية ٣, لازم ال ٣ دول يطلعوا من بوقي :

١- Aplastic anemia
٢- Megaloblastic anemia

٣- Hypersplenism

دول أهم حاجة , فيه حاجة تاني؟! أنا بقول كفاية عليكم كدا

Flash Notes

8th lecture | Anemia (4) – Coagulation defects (1)

Staging of RBCs:

Erythroblast

Normoblast

Iron

Reticulocyte

Nature RBCs

مين الخلية اللي ف Bone marrowمستنية ال iron?

قلنا ال normoblast

لو دخل ال iron عليها ولاقاها ready خلاص هيلتحم بال protoporphyrinويعمل Heam

-sideroplastic anemiaدى عباره عن مشكله فال heme productionال iron هيش جوا ال BMيلاقي ال normoblastومش هيمسك فال protoporphyrin وهيترسب جوا ال normoblastوترسب الحديد فمكان ما بنسميه siderosis ال sideroblastيعنى حديد اترسب جوا ال normoblastودى موجود فال BMعشان كده لازم اعمل

BM examination

ايه اللى عمل ال defect ده؟:

-اول حاجه وراثي

-ادويه زى ال INHوال alcohol

ملحوظه مهمه ال vit B6مهمه جدا عشان ال iron يمسك فال protoporphyrinفال INHوال alcoholيقللو ال vit B6

-ال diagnosis

الاقي microcytic hypochromic anemiaفال

ال defectفي بعض الخلايا في ال BMالحديد اللي هيدخل يترسب يعمل sideroblast.

في بعض الخلايا التانية ال defectفيها partialفال RBCsفيتكون فيها شوية Heamبس قليل فيطلع hypochromic microcytic anemia

يبقى كده

bloodو BM sideroblast in theوال RBCsالى بتخرج من ال BMتبقي قليله لانه بعضها هيفضل جوال BMوالبعض الاخر يعمل HBويخرج
ال RBCs فيها ironمش ماسك فال protoporphyrinفال ironيترسب ع هيئه granulesواسمها pappenhiemer granules
دي iron granulesمتراكمة داخل ال sideroblast

-العلاج بنعالج السبب وساعات ندى vit B6

-موضوع جديد: ال hemostasis وال coagulation:

ال hemostasisتختلف عن ال homeostasisالى هى يعنى الجسم بيظبط نفسه بطرق فسيولوجيه معينه لما حاجه تعلى او توطى انما ال hemostasisمعناها to stop bleedingبعد حدوث اى نزيف وده عن طريق تلت حجات:
-خط الدفاع الاول ال platelets
- coagulation factorsو clots
-VC of BVs
بالترتيب بتحصل الhemostasis

اول حاجه ال VCوبعدين

ال platelet aggregationثم

ال coagulation pathway ثم

ل repair of BV

كاننا بنبنى مبنى ومحتاجين حجات اساسيه محتاجين BVsولازت تبقى healthyلو بايظ تلاقي العيان بنزف والطوب ال هو ال plateletsالاسمنت الى بيلزق الطوب فبعضه الى هو ال coagulation factors هينتج fibrinيلزق في ال platelets.

-ال platelets
دى عددها من (١٥٠....٠ل٤٠٠....٥)

لمريض بدا ي manifestعلى اقل من 40000 أو ٥....

لو من(000 0 ٥ ل ١٠٠)مينزفش الا لو اتخبط اقل من ٢٠ او ١٠ العيان ينزف من internal organsيقال ان العدد لوحده مش مهم انما كمان ال rate of drop of platletsتلاقي حد عنده ٣٠٠٠٠... ومينزفش ده لان very gradual dropلكن لو واحد ال rateوطى مره وحده ينزف ع 60000مثل

ا علشان كده ال rate of decrease of platletsمهم ...

Investigation

ازاي تعمل الestimation platelets؟

ب platelet countالاول

ثم bleeding time

يجيبو ابره ويشكو العيان وكل نص دقيقه ورقه filtrويمسحو الدم عشان يشيل ال fibrinالى بتكون ويعتمد ع plateletsلحد ما النزيف يقف وقف النزيف يبقى ده bleeding time

ال bleeding timeامتى يطول ؟

يا اما decreased plateletsو dysfunctioningو vasculitis

ال platlet dysfunctionتتقاس ب

* function testsوى **adhesion tests**و **aggregation tes***و bothساعات يحطو ADPعشان يزودو ال aggregationو ristocetinمشهور اوي

*فيه testالهبل مبنعملوش اسمه **hess test**كان يلف جهاز الضغط ويرفع بين ال systoleو ال diastoleيقلك plateletsتفرقع لو مش قويه وكان يقلك بعد ترفع الضغط ارسم دايره قطرها ٥ سم على الforearm

بعد مرفعت لو لقيت 5 petechiae كده ل capillary wallضعيف ..

خلى بالك ال vascular purpuraساعات ال bleeding timeبيتاثر وساعات لاء لكن plateletsقلت او dysfunctionلازم يتاثر.

لما يحصلى trauma(بيشرحم الرسمه) ال blood vesselيحصل ان ال endotheliumبيقع يروح طالع ماده اسمها VWFموجود فال endotheliumيعمل stimulationلل platelet adhesionاللي هو أول صف من ال plateletsيلزق على ال BV

عارف لما بتبني اول صف لزقته ع wall of BVsده adhesion

بعد كده الصفوف الجاية ده aggregation

لو قلت لك VWF deficiency معاها adhesion

defect

ثم بعد كده يحصل ال platelet release تطلع PGs وATP ويحصل more aggregation و platelet plug

ال trauma عملت VC وده اول حاجه to avoid bleeding وبعدين يطلع thromboxane A2 و serotonin و myogenic & neurogenic الحاجات دي كلها بتعمل VC

ثم تالت حاجه ال thromboplastin راح عمل coagulation pathway ادى فالنهايه لتكون ال fibrin الى راح لل plug of platelets ال fibrin هو الاسمنت يبقى سبحان الله الطوب يترص الأول وبعدين نحط الأسمنت

بتاعنا بالترتيب:

-VC

-تكوين ال platelet plug

- fibrin formation

ومننساش ال platelet aggregation بي release ال platelet factor 3 بيفكر الجماعه بتوع لاسمنت احنا بنبنى صنعولنا الاسنا fibrin

طيب هل هناك وظيفه اخرى لل platelet؟نعم بتطلع growth factors أهميتها ؟

لل و repair healing بتاع ال BV wall المتعور

-نخش على قصه ال coagulation:

ايه الغرض منه ؟تكوين ال fibrin عن طريق 2 pathways ال intrinsic وال extrinsic pathway:

-extrinsic pathway:يطلع نتيجه ال trauma يطلع thromboplastin tissue يروح على() factor 7

ويروح طالع على حاجة اسمها common pathway الى يبدا من factor10 وده صغير ليه لانه trauma يعنى مش مفروض ياخد وقت كبير ليحصل ده response لل trauma وقته ثوانى

-intrinsic pathway:

ال BV عليه atheroma اتكون عليها جلطة الدم جه على سطح خشن راح عامل جلطة ..

مثال: زي واحد جالة DVT ده واحد لاحصلة trauma ده intinsic pathway

أول factor بي activate

* active factor12 هو بي activate factor11

then factor 9 and

with factor 8

activate factor 10 (the common pathway)

قلنا ال common pathwayفال both intrinsic and extrinsic pathwaysبيبدا من factor 10الى يحول ال prothrombin ل thrombinالى بيحول الاسمنت لطري ال fibrinogen ل fibrinاسمنت ناشف عن طريق factor13أسمه

fibrin stabilization factor

-لما حد يحصله trauma يشتغل ال extrinsicالاول بعدين ال intrinsic
-فال DVTsاو ال atherosclerosis ال intrinsicبس يشتغل
عاوزك تحفظ اسامى ال cagulationsدول دول بس الى عاوزك تعرفهم
fibrinogen:factor1-
prothrombin:factor2 -
TTP:factor3-
anti thrombophilic factor:factor8-
Christmas factor:factor9-
struat power:factor 10-
plasma thromboplastin:factor11-
Hegman factor :facor12-
fibrin stabilization factor :factor13-

مش عاوزك تحفظ 4 ولا 5 ومفيش سته ولا عاوزك.تعرف سبعة تمانية لازم تبقى عارفة ...

*factor 8قلنا ليه ٣ اجزاء قبل كده :
VIIIc clotting(anti hemophilic)-
VIIIvw adhesion(von willibrand)-
- VIIIag antigenبعض الناس عندهم ABضده

-ال tests for intrinsic pathway:
ايه الى خلاه يبتدى الدم احتك بسطح خشن لو حطيت الدم ف test tubeهتلاقيه اتجلط بعد من ٥ ل ١٠ دقايق ده اسمه clotting timeكانو بيعملو كل ن دقيه ويشوفو ال fibrinاتكون ولا لا ويستنو من ٥ ل ١٠ دقايق لحد ما الدم مفروض يكون اتجلط بس

ده not reliableعارف ليه مش دقيق؟ قلنا اساسا عشان يبتدى لازم activation of factor 12وده بياخد حوالي من الوقت 90%يعني لو جيت عملتلك

Clotting timeهتلاقي factor 12أخد ٤ونص من الخمس دقايق

وباقي ال factorsنص دقيقه فلو فيه factorتاني اتاثر النص دقيقه هتبقى ٤٥ثانيه ؟ولا حاجه فالخمس دقايق فممكن يطلع normalرغم وجود مشكله العمليه هايصه
لو عندي factorغير 12هو اللي متأثر النتيجة ممكن تطلع normalلأ التانين هياخدوا ثواني

-بنعمل testتاني ال PTTال partial thromboplastin timeبنحط الدم فانبوب وعليه active factor 12كده بقيت ال factorsقدامها ٣٠ ثانيه لو حد منهم اتدلع يتفقس مثال ع كده لو استعملنا للناس بياخدوا ال heparinال PTTيطول لأنه بي supress intrinsic factor

-test for extrinsic pathway:
ال PTال prothrombin timeهو ال extrinsic pathwayابدا ب TTP & traumaفانا هجيب الأنبوبة وأحط عليها TTP

يبقا قلدت ال extrinsic pathwayبحط الدم ع test tubeواضيف عليه TTPوقته للعلم من١٠ ل ١٤ ثانيه بيبقا prolongedع cirrhosisو intake of oral anticoagulants

PT)ولو بقى prolongedيبقي المشكلة extrinsic

PTTهو اللي prolongedيبقي المشكلة intrinsic

-ال PTTprofileبيطولو الاتنين امتى ؟
كده عندى المشكله فال intrinsicوال extrinsic pathwayوال common pathwayزى مثلا فال DIC

بيحصل consumptionلل plateletsوال coagulation profile

-INRالى هى ال international normalized ratio

بيقسم ال PTبتاع المريض على ال standard

بتبقا ال patient PT/control PTمفروض (من 8to1,2,) لو ٢ مثلا بقا كده

prolongedعندى عيان بياخد warfarinمحتاجه يبقا م ٢ ل ٣ لو مركب valveاحيانا بحتاج يوصل ل ٣ونص

- fibrinolytic system:
فاكرين ال plasminogenالي اتحط عليه TPAبقا plasminوال plasminيحول ال fibrinلل FDPs

ال heparinده بي enhanceلل antithrombinالعيان الى عنده antithrombin deficiencyلل

heparinمش هيشتغل ال ptn Cده natural anticoagulant بيعملو inhibition لfactor5 فيبقي
ال ptn Cبيساعد عالسيوله واحيانا يبقي ال factor V فيبقي resistant لptn Cالعيان يجيله جلطات
أسمه اي بقى Factor 5 liden (factor V) ده سؤال MCQما هو ال factor 5 liden

ده ال factor 5 resistant to ptn C

وده نعمله اي investigation

* PtnC,S1 thrombin

*anti..thrombin Ab

*anti phospholibid Ab

*factor V leiden

-Purpura:

bleeding from skin and mucous membranes- due to defect in platelets or BVs

causes:

*thrombocytopenic purpura: في منها thrombocytopenia A ,B,C
المشكله يا زياده تكسير ال platelets زى ال hypersplenism وال spleen يبقى كبير أوي وتلاقي ال platlets تدخل تقعد جواها أسمها

(splenic sequestration)او

SLE او

ITP(idiopathic thrombicytopenic purpura)

يا اما ال production قليل زى حالات

aplastic anemiaو

Bone..Marrow ..infilteration

def of vit B12و folic acid ودول بيقللو ال WBCs وال RBCs وال platelets

يا اما زياده consumption زى فال DIC

يبقى المشاكل كلها:

تكسير

انتاج

أستهلاك

NB: estrogen ,thiazine and cyclophosphamide decrease platelets as they have inhibitory action on megakaryocytes

وال sulfaوال methyledopa و cephalosporinsعن طريق autoimmune mechanism.

-فيه علاقه بين heparin و platelets انه الهيبارين ممكن يعمل HITSاو heparin induced thrombocytopenia syndromمش معروف السبب الحقيقي بيقولو يمكن autoimmune

-تانى حاجه B هى ال thromboathenia فال uremia وال NSAIDs

-ال Cال thrombocytosis: لما تكون adhesion و dysfunction

*تانى حاجه ال

-vascularاشهر اسبابها ال Henoch schonlein purpura

-فيه نوع تانى اسمه purpra simplexالستات تقلك عندى بقع زرقا

- senile purpura ال BVsبتبقي fragile

في ناس تلاقي عندها نقط بني كتير في وشها وجسمها باينه دي ولا حاجة دي حبة capillaryعملت purpuraوبعد شوية عملت اللون البني ...

-fulminant purpuraبعد meningitisيحصل severe vasculitis

-CP of purpura:

bleeding from skin, mucous membranes, orifices or internal organs

في ال skinممكن تعمل pitechea او echemosis

واهم حاجه انه spontaneous bleedingمن غير اى حاجه ...

تفرق بين ال vascular purpuraوال platelet purpuraازاى ؟

لو النزيف فيه edgeده vascularولو لا ده platelet problem

-disorders of platelets:

ITPمهم الباقي ممكن يجي clinical

ITP

ده diagnosed by exclusion سببها ايه ؟ABsنوعها IGGبيعمل ايه بيمسك فالصفيح ويروح بيها لل spleenتتكسر يحطها على Receptorوتتكسر عشان كده العيان لو زرجن معايا (resist to drug)
ممكن أشيلة ال spleen

ليها نوعين

-acute ITPده فالاطفال وبيستجيب حلو لل steroids

الطفل عنده عيب وميزة

العيب...أنها Acute

الميزة ...أنها good respons to steroid

-adult typeمش Acuteاوى فال minmal bleeding

recurrentو مش بيستجيب حلو لل cortisol.

-نكتب سؤال كده ال spleenفال hematologyالحد دلوقتى بيكبر فال thalassemiaو spherocytosisومش بيكبر فال ITPولا ال Sickle Cell Anemia

-ال investigations of ITP:

*** هنلاقي ال prolonged..... bleeding time**

* BM biopsyاطمن هلاقي proliferative BM with defective buddingبعمله عشان أطمن to exclude other hematological diseaseمش يمكن الطفل ده لاقدر الله عنده Thrombocytopenia

*وهعمل antibodies هلاقي antiplatelet Abs

-ال TTTفالاطفال cortisol١-٢ جم لكل كجم وبس ع كده برا يقلك لو الواد اكتر من ٤....متديش يا عم لا انا اخاف وهديه

موضوع نقل ال platelets محتاج متابعة

*.. Raceptor blockلما يجي ال spleen يكسر ال platelet يلاقيها block بيسموها blocking Ab

أديته IgG

**فالكبار رخم مبتستجبش لل steroids فيه ناس **بتفضل splenectomy وبعدين لو مستجابش

** immunosuppressive

يبقى فال chronic ال lines of TTT الاول كورتيزن مش بيجيب نتايج كويسه بعدين ال splenectomy والIGG

NB – فيه حاجه اسمها evan syndrome بيقولك ال ITP ومعاه autoimmune hemolytic anemia

Abيضرب ال RBCs

-فيه حاجه اسمها thrombopoietin غالي

مهم للناس اللي عندهم leuckemia..thrombicytopenia

ال resultبتاعته لسه

زي ال anemia ما حلينا المشكلة ب erythropoiten

ملاحظه بس الصوت مش واضح اوى في المحاضره للاسف

Flash Notes

9th lecture | Coagulation defects (2)

الـ platelets بيحصلها consumption نتيجة إيه بقى؟

التجلطات اللي في الجسم عندنا

١. أول مرض بيعمل جلطات DIC

٢. وتاني مرض TTP (thrombocytopenia P)

عبارة عن إيه عشان ال MCQ؟

واحد جاله جلطات thrombi عملت له cytopenia أعرفها في مكانين

١. المخ

٢. الكلى

بس عشان كدة بيعمل neurological symptoms و renal failure

فى مرض تانى اسمه hemolytic uremic syndrome HUS

في هنا جلطات بتحصل جوة الكلى عشان كدة اسمها uremic

تفتكروا بقى في ال renal مين يقولي hemolysis سببها إيه؟

تفتكروا ليه الحاجات دي بتحصل فيها hemolysis؟ لأن الجلطات عاملة زي الطوب الصغير كدة بتتحشر وتكسر RBC's

يبقى الـ HUS بيجي بإيه؟

Hemolysis & renal failure

يبقى أنت بقى مجرد ذكر أسماء

DIC, TTP & HUS

أكتب ال HUS بحروف كبيرة كدة، مشهور جدًا الإختصار ده، عدى عليكم في الأطفال وفي النسا

في حاجات بقى مش مهمة qualitative، يهمني بقى Von wille brand

Von Willebrand

هو factor، ال factor ده ببساطة بيعمل platelet adhesion ع سطح blood vessels اللي حصل فيها injury والـ factor أصبح مش موجود أصبح عندي platelet dysfunction في ال adhesion

غالبًا autosomal dominant

طيب في معلومة عن VW factor بصفته carrier of anti hemophilia f

عارف يعني لو جيت قولتلك يا دكتور إيه وظيفة ال VW factor ؟؟

إيه وظيفة الـ VW factor ؟؟

عارف يعني لو جيت قولتلك يا دكتور إيه وظيفة الـ VW factor ؟؟

platelet adhesion

carrier of factor VIII (anti-hemophilic f)

يبقى لو قل أوي أوي هيقل معاه antihemophilic

بس كدة الـ types مش مهمة سيبها

Clinical picture

عنده إن العيان عنده bleeding بس في هنا سؤال عن تأثير كانوا يقولوا لنا دايمًا وأحنا صغيرين

petechie بتعمل pupura

والـ hemophilia تعمل hemoarthrosis

يقولك بقى إن الـ severe cases من thrombosis بيعمل بس Rare، هي مش hemophilia برضو، خلاص كدة.

Investigation

بص بقى لو جيت هنا عملت investigation بتاعت VW مكتوبة عندك فوق في الصفحة اللي قبلها

bleeding time prolonged

normal platelet count

normal aggregation

abnormal adhesion

PTT may be prolonged in severe cases

ليه؟ لأن VW F ده carrier of factor VIII

الراجل اللي كان قاعد جنبي جه قالي حاجة صعبة شوية، حتى في سؤال MCQ جه عندكم السنة اللي فاتت

thromboasthenia مكنتش ناوي اشرحها عشان صعبى، أصل أنا عندي sense كدة إن الناس عنالة تبص لي أكني جاي من كوكب تاني، إيه البتاع ده؟ زي ما يكون وحي نزل كدة أداني حاجات أديها للبشر.

العلاج

في بتاع اسمه vasopressin, factor VIII, fresh frozen plasma

الـ vasopressinبيخلي VW يطلع بس

يبقى كل اللي أنا أعرفه إن الـ VW مرض وراثي defect in platelet adhesion والـ aggregation سليم وساعات prolonged PTT بس مش عاوزين أكتر من الهيصة دي كلها.

وطبعًا الـ thrombocytopenic معروف سببها NSAID, aspirin

لأنه بيعمل anti-prostaglandin suppression وبيعمل برضو uremia

Henoch schonlein purpura

بيجي بقى بعد القصة دي في نوعمن الـ purpura عاوزك تعرفه برضو هو الـ Henoch schonlein purpura

يبقى الـ purpura دي ٣ حاجات

ITP صفحة

VW نص صفحة

Vasculitis

في الآخر بس عشان في ناس مستعجلة، خلي بالك مش هو ده الإمتحان، ده هو الـ base ويزيد عن هذا يديك درجات في الدنياوالآخرة، فأنا وسط الهلمة دي كلها من ساعة ما قعدت ITP, VW & Henoch عِدُهم كدة وسيب الحاجات اللي عبارة عن معرفش إيه كدة تطلع من النص، أصل أنت دايما باصص ع الجزء الـ written الباقي بيحصل فيخ مشاكل MCQ & cases discussion

ما هو جاب حاجات رخمة في الـ MCQ acute leukemia

دي حاجات رخمة مع غنها حاجت تافهة، في حاجات بتقعد تذاكرها بالحب وتفتكر إنك ناسي بس بمجرد ما عرفتها لما بتيجي MCQ هتعرف تحله لأنه فاكر، لازم تبقى فاكر بالظبط بس مع إن الإمتحان مش كدة خالص.

Henoch schonlein purpura

ده يجي problem وده عبارة عن إيه؟ vasculitis مرض أكتر في الأطفال وبيقولوا مش في الأطفال بس post-viral يعلم الله، وبعد إلتهاب ع ما يبدو immune mediated in blood vessels

الـ purpura هنا vasculitis يبقى اللي قلناه المشكلة

platelet defect > TTP

VW factor

vasculitis

هما دول التلات حاجات اللي قولناهم هم أسباب الـ purpura

المريض يجي بـ purpuric eruption ع الـ buttock علم عليها وعلى الـ thigh

لو مكشفتش ع الواد مش هتعرف فخلي بالك وركز ع الـ buttock، الواد يا دكتور عنده كذا وكذا، أقلع البنطلون يا واد، لو مقلعتهوش مش هتعرف.

الواد كمان يجي له dt vasculitis mesenteric ischemia

عارف يعني إيه إلتهاب؟ يعني الـ BV يضيق فيعمل ischemia ويعمل hematuria

Arthritis

هتحس في صورة درامية، الواد عنده purpuric eruption الأم مش هتجيب سيرتها عشان مش واخدة بالها، بس الواد هيحس ركبه واجعاه وفي haematuria وبطنه واجعاه

قوم أنت كاتب الـ case ع الشمال باللغة العربي، أكنه تلغراف

"آه يا رُكبي، آه يا بطني، البول أحمر" توقيع الطفل، يبقى ده purpura ع طول.
الواد ده في ميزة جميلة جدًا، شوية cortisone وهيخف.

ع فكرة يا ولاد أخدنا نوع من الـ nephrotic نوع من الـ GN كان ليه علاقة بإنه يعمل برضو haematuria
أنا قايل عليها IgA nephropathy والعلاج cortisone

مكتوب عندك other ودي تديها دماغ ع طول، عارفين الـ scurvy؟

في مرة جه سؤال للطلبة ومكتوب كلمة إنه بيعمل bleeding، بيبقى فيها زي ecchymosis
مكتوب إيه خلي بالك؟ peri-follicular خلي بالك من الكلمة دي
إيه ده؟ هو لسة في scurvy؟ اللي أكتشفه بحّار، كان في البحر ٣ أو ٤ شهور فكانت الحاجات الطازة
ماتقعدش لأن vit C في الحاجات الطازة اللي مابتقعدش وبعد زمن البحارة جالهم المرض ده، أقلب
الصفحة.

Hemophilia Case

هنا مذاكرة صرف، لما أ قولك أقلب الصفحة تقلب إنما هنا لو مش عارفها بالجزمة، لكن أي حاجة شوية
MCQ كلام فارغ إنما ده يجيلي سؤال صافي
X linked يعني يجي في الستات كـ carrier إنما الرجالة يجيلهم ع طول

Clinical picture

خلي بالك يجي ع طول بـ bleeding يجي إيه؟ spontaneous
ويجي purpura في الـ mucous membranes هنا بقى post traumatic
ويجي بـ hematuria

طبعًا أنتم فاكرين لما الواد أتولد وحالة cephalhematoma والـ circumcision
هنا بقى خلي بالك الواد ده ع فكرة هي درجات، يعني في mild cases
بمعنى يبقى عنده hemophilia وأنت متعرفش يبقى أنت لازم تبقى واد معلم
فلما ابن خالتك ولاعمتك يتخبط في المدرسة فرجله وجعته وبعدها بيوم ورمت شوية من الخبطة فلما
تشوف المنظر ده خالتك هتبعتلك وتقولك الواد أتخبط وركبته وارمة ابن اللذينة، فأنا خزنت المعلومة دي في
دماغي ممكن تكون mild hemophilia

بص حصلي في طفل بس مش اللي هو طفل كان ١٤ سنة، اللي هو أسوأ سن بس تلاقي الواد كبر وبقى عنده
قوة بس لسة عقله طفل، أجسام بغال وعقول عصافير، طبعًا الولاد عارفين بيعملوا إيه في بعض في
المدرسة اللي هو في حوش المدرسة بنضرب بعض بقى، فالواد صاحبه ضربه شالوت ع الـ buttocks
فالواد تقريبا كان عنده hemophilia راح عملة له hematoma
الواد يقول الحتة دي بتوجعني شوية وشوية بقت وارمة وبعدين بقت infected بقت gluteal abscess
أفتح بقى صديد عمال يخر دم، إن يقف مايوقفش retrograde mild hematoma

خلي بالك إن الحتة دي اللي الواد خد شالوت فيها، هو الواد اللي ضربه ده حمار؟
لا يا عم دي hemophilia

في بقى حاجة في الجراحة هفكركم بيها، الواد أتخبط في سوءته وماعرفش سموها كدة ليه، فعملت hematoma
ضغطت ع ال femoral N
كل دي presentations غريبة لل hemophilia

في حاجة بنت لاذينة برضو أنا كاتبها في الآخر، إن الواد ساعات يجي يقولك يا دكتور أصل البتاعة دي من زمان من العضلة كدة يجي يمسكها يلاقيها ناشفة أتاري الواد من زمان خد خبطة جامدة فعملت hematoma
وبقت calcified فبقت عاملة زي ما تكون swelling وتفكرها tumor
كل دي حاجات تفكرك إنها hemophilia

بس الواد ده مش هتعرف إن عنده hemophilia غير أمايعمل عملية يقولك أيوة ده نزف frank
أنا في جدول كدة ع فكرة مش هتعرف تكتبه كدة في الإمتحان في mild, moderate & severe
فالحالة ال frank

Investigation

Bleeding time > normal
PT > normal
PTT (intrinsic) VIII & IX > abnormal

Complication

الواد ده بينقل دم كتير فيتنيل ع عينه بس النقل ده قل، فبندي إيه دلوقتي؟ factor VIII
أوحش حاجة تجيله hemoarthrosis الواد اللي بيجي في الدرس تلاقي مفاصله بايظة والعلاج في الآخر

الواد ابن خالتك لما رجله أتخبطت فيحصل إيه؟

ركبته وجعته وورمت شوية وأنت طبعًا عشان ع قد نيتك شوية وأنت ممكن تدي له
brufen serum shot analgesics, NSAID are antiplatelets

الواد معندوش coagulation وأنت أديته كمان anti- platelets إيه رأيك؟

ممكن ربنا يسترها معاك ومايجيلوش cerebral Hge
عشان كدة تلاقي دايمًا لو أنت فتحت النشرة بتاعت الأدوية هتلاقي دايمًا مكتوب ممنوع إعطاء الدواء لمرض الهيموفيليا
بالعربي كدة عايز تدي analgesics عندنا كتير زي paracetamol أو حتى ترامادول عشان يعمل دماغ
في كمان fresh frozen plasma factor VIII

ليه بدى anti-fibrinolytic؟

أنا عندي defect فين؟ في ال coagulation
معناه إيه؟ إن أنا معندش fibrin فالشوية اللي عندي أنا عايز أحافظ عليهم.

محدش يعرف factor VIII ده بيتصنع فين؟

في ال liver
هيتصنع فين يعني؟ في ال brain؟ يالا الجن الأزرق إنشالله هيتصنع في الكبد برضو

طيب ما تيجي نعمل للكابتن ده liver transplantation؟ إيه رأيك؟
يقولك عايز أشيل ال liver عشان أطلع anti-hemophilic
يعني أشيل السليم عشان كدة، أصل أنا عندي الكبد سليم بس في مشكلة في anti-hemophilic ماينفعش
أنا عندي خلاص factor VIII أديهوله، بس في حاجة واحدة بس.

في ناس candidate للـ transplantation مين هما بقى؟

يعني الواد اللي اسمه سلام من كتر نقل الدم جاله HCV و liver cirrhosis والكبد أتعدم العافية والواد لسة شاب صغير، طيب ما تشيل ال liver وحط طقم جديد؟ والهيموفيليا تروح بالمرة؟
يبقى هنا ده ممكن يبقى option لو ال liver بقى cirrhotic فاهمين الفكرة ولا لأ؟

هديك مثال، تلاقي الواد ال hemophilia اضرب ضربة جامدة هنا فنزف شوية دم، فانت تحط له حاجة عشان تكبس الدم ده، تلاقي الواد ينزف، فتلاقي إيدك لامؤاخذة والمنديل اللي حاطه يقلب، ما هو يا بني بينزف.

Vascular defect

purpuric rupture with raised edge
بعدين بيقولك إيه؟ ده وراثي، هو مين اللي وراثي أكتر؟ Hemophilia والحاجات دي
الحاجة اللي خدناها في ال platelet وراثة ال VW factor
إنما ال vascular حتة الوراثة دي، يعني أنت هتلاقي ال platelet count فيها مشكلة
ال platelet function فيها مشكلة ال bleeding time فيه مشكلة
وهتشوف بقى coagulation ال PT, PTT

آخر حاجة بقى عشان نروح ناكل طبيخ وننام ع طول، عندك في جدول ده إن شاء الله يمكن ينزل السنة دي
Approach to case of bleeding tendency

هو عايز يقولك إيه؟

المريض اللي بينزف ده تقدر تقولي هو مين؟ فانا كاتب لك هل هو
coagulation defect? Or platelet defect? Or vascular defect?
ف دايمًا يقولك إيه؟ السؤال ده مشهور جدًا لعلمك، يقولك إيه؟
platelet defect
دايمًا بيجي He spontaneous bleeding mucous membrane & petechial
مش كدة ولا لأ؟

وبعدين يقولك compress يعني لو الواد جاب من مراخينه/مناخيره دم

إنما ال bleeding of hemophilia

deep bleeding, hemoarthrosis, post traumatic & not compressible

Flash Notes

10th lecture | Coagulation defects (3)

DIC

هو ايه الفكره بتاعته ؟

هو ف حاجه عملت تجلط بس عملت trigger جامد , خلي ال coagulation بقي ف كل حته , طيب ايه ال pathways اللي معروفين , كان ف intrinsic وكمان فيه extrinsic حصل trigger لواحد فيهم وبدأ يشتغل , النتيجه disseminated thrombi والجلطات الصغيره دي بتيجي ف ال small microcirculation فتعمل vascular occlusion , النتيجه يحصل organ failure فتلاقي الجلطات ف كل حته زي الكليه ,الامعاء ,الخ وبعد شويه تلاقي ال factors of coagulation دي بقت consumed وف الاخر يحصل bleeding يبقي هنا المريض دمع بين ان عنده vascular occlusion وبين bleeding بالاضافه لكون عنده organ failure ودي مشكله اساسيه كبيره والدميا هنا مبتبقاش كويسه . طيب ايه ال etiology كده ؟ هتلاقي ياما ال intrinsic او ال extrinsic , طيب ايه لل intrinsic : هيتأثر بال gram –ve bacteria يعني حد يدخل ف sepsis , اما ال extrinsic تفتكرو انتوا كده حاجه اسمها tissue thromboplastin لما بتدخل ال venous circulation تعمل الموضوع ده , وطبعا عندنا ال gyna بقي والtrauma الجامده اللي بتطلع ال thromboplastin كتير , دي القصه , طبعا هو كتبلك ال DIC نفس الكلام , هو جمعلك الكلام ده ف مربع فيه المشكلتيه بتوع ال organ failure , bleeding , طب ال DIC زي ما قولنا كده فيه منه acute وفيه منه chronic , ايه اللي يعمل acute : , sepsis amniotic fluid embolism لو تفتكروا الabruption placentae ف ال antepartum hge , لما بتفصل , طبعا فيه حاجه مهمه جدا هي blood group incompitability , فيه بعد كده الحاجات ال chronic اللي هي زي ال intra uterine fetal death دول ممكن يحصلهم نوع من ال thrombophilia ويتدي يحصلهم DIC , فلو جينا شوفنا ال clinical picture هنلاقي فيها ايه : vascular occlusion , bleeding , organ failure . بس هنا قالك فيه حاجه مهمه ان ال acute بيبقي معدل ال consumption لل platelets وال coagulation factors فهيبقي بي present اكتر ب bleeding , اما ف ال chronic هيبقي اكتر بال vascular occlusion , وطبعا متنساش ال manifestations of the cause , دي هتلاقيها intra uterine fetal death , دي post partum hge , ده septicemia gram –ve , ده trauma , ده malignancy , كل دول هتلاقي عنده DIC , طيب تعالوا نشوف ال investigations هيفرقوا شويه تعالوا نشوف كده . ال acute : هنلاقي ال platelet count وال factors of coagulation قليلين , وال prothrombin time هيبقي prolonged وهتلاقي كل حاجه بقت prolonged وهتلاقي ال FDPS كلنا عارفين ان ال DIC هو تكون جلطات والجلطات دي عباره عن fibrin وال fibrin الكتير ده بيخلي ال fibrinolytic تشتغل اكتر فيحول ال fibrin ل fibrin degradation وده يعلي ال FDPs ف حاجه كده اسمها thrombin time مش مهمه

وال fibrinogen كمان هيبقي consumed , ال chronic DIC بقي معظمها هتبقي كويسه بس ال FDPs بتبقي عاليه دايما .

طيب انا دلوقتي عاوز اعالج هنعمل ايه ؟ هتلاقي ال acute ايه مشكلته ال bleeding وعمل anemia وهيحتاج replacement فاول حاجه تاخد بالك منها انا هديله RBC'S وكمان هديله platelets بالاضافه ل fresh frozen plasma بس كل ده بحساب لانك بتضيف بنزين ف النار , يعني مثلا يقولك متديش platelets الا لو قلت مثلا عن 20000 ع حسب الكميه

متديش مثلا factors of coagulation الا لما يكون ال PT وال PTT يكونوا prolonged ب time معين , ال fibrinogen , يقولك متعطيش العيان cryoprecipitate الا لما ال fibrinogen يبقى markedly decreased ، وإلا تبقى أنت بتولع النيران زيادة ، أو بتضيف النيران الوقود بس طبعا أنا عاوز اكتب ttt of triggering causes ، لأنك أنت لازم بتعالج السبب يعنى فيه infection ، وبعدين يعنى بينى وبينكم الDIC دا ابن كلب ، بس أوعى تفتكر أن ال DIC يبقى خلاص ، لأ فى ناس تانية ممكن يجيلها mild DIC وممكن يعدوا ، الناس فاهمة DIC يعنى خلاص مات ، لأ الكلام ده زمان ، الmild بتبقى subclinical وتلاقى الدنيا بتعدى معانا ، وتلاقى حصل شوية DIC خفيف كده واتلحق ، لكن اللى بسرعة ده الموضوع بينتهى.
فيه بقى عندك الCHRONIC لما تيجى تعالجه تعالجه بإيه بقى ؟طبعا احنا بنعالج السبب بس ممكن نعطى anticoagulants بس بردو بعطيها بحساب ممكن على فكرة انتوا عارفين protein c , protein s دى natural anticoagulants ده دى بدأوا يستخدموها دلوقتى مع الchronic DIC عشان يقلل شوية من عملية التجلط وال heparin أيضا بس كل ده زى م قولنا بحرص شديد جدا يعنى بس يبقى عندك just فكرة .
تعالوا بينا بعد الDIC ناخد ال hypercoagulable state اللى هى thrombophilia امال اللى احنا أخدناه ده كان إيه ؟ اللى احنا أخدناه ده كان bleeding tendency وفى ال bleeding tendency هتلاقى فيه موضوع الpurpura وال hemophilia وال DIC، ال thrombophilia ده بقى مش راجل دمه سايل لأ ، ده راجل دمه بيتجلط والسبب حاجات medical conditions كتيرة جدا خد عندك بقى nephrotic syndrome : تلاقى مثلا فيه نقص ل protein c, s ، وطبعا دول anticoagulants فتلاقى الواد بتاع الnephrotic syndrome يقولك الواد كان زى الفل فجأة مات ... ده pulmonary embolism ، الست الحامل الحمل بيخلى الدم فيه شوية ايه ياولاد ؟بيخلى فيه procoagulant عشان كده الست الحامل موضوع انها بتمشى وتتحرك أنا رأيى مش عشان الواد والولادة تبقى سهلة ، أنا رأيى الموضوع أهم من كده ، أصل ساعات بتوع النسا يجولنا ، أنا أقولها بصى متناميش فى السرير كتير ، اتمشى كده واشربى fluids عشان كده فى حاجة غلط بتحصل الحمل ده الحامل أنا فى رأيى تفطر رمضان ، لأ أنا هصوم ، ياولية افطرى أنتى متعرفيش إيه جسمك عامل جوه ، كل واحد فينا غير التانى يا جماعة ، أنتى ممكن تكونى من النوع الsusceptible وعندك procoagulant شغالة ، وبعدين أنتى فى ال 3rd trimester دلوقتى ، وكمان ممكن تبقى obese مش من النوع اللى بيتحرك ، وهتصوم والجو حر طب وبعدين ، بعدين DVT و pulmonary embolism مثلا الناس اللى عندهم disseminated carcinoma فيه ناس كتير أنا اعرفهم شخصيا صاموا رمضان خرج من رمضان والله pulmonary embolism على طول لأن هو عنده thrombophilia ، ده أنا كويس جدا ، ده أنا صايم ، ده انا كويس ،

طيب ماشى يا عم خلاص هتحس بعد كده عشان تعرف ، فيه بقى أمراض تانية زى الpolycythemia ال essential thrombosis ، بعض الleukemia ، فيه مثلا مرض زى Behcet على فكرة مرض زى Behcet ده عارفين بيعمل إيه يا ولاد ، بيعمل thrombophlebitis ، فيه مثلا مرض ال APS(Antiphospholipid syndrome) ، فيه أمراض كثيرة جدا مثلا paroxysmal nocturnal hemoglobinuria كل دى أمراض بتعمل تجلط فى الدم عشان كده بص الاسباب دى عاملة ازاى ؟ خد الأسباب الثانية اللى هى protein c ,s deficiency ، antithrombin 3 deficiency ، وبعدين بقى فيه البتاع اللى اسمه factor 5 leiden هفكرك بيه تانى ، أنا قولته مرة طب أنا هسأل سؤال : الأخوة اللى قاعدين قدامى دول اللى هم محضروش بعض حصص ال hematology سمعتوها ؟ أصل ال hematology ده خطير .

أفكرك بقى إيه factor 5 leiden ده بقى كان إيه ؟يجى يقولك هو protein c بيشتغل إزاى ؟ فأنت تقوله protein c ده natural anticoagulant يقولك كويس يعنى بيعمل إيه ؟inhibition to factor 5 يقوم يخلى الدم سايل، لو factor 5 resistant to protein c يبقى الدم هيتجلط ، هذا هو factor 5 leiden ، leiden ده اسم واحد اللى اكتشفه ، تلاقى بقى factor 5 leiden يبقى take care أصل المعلومة ى مهمة جدا ، وعدى عليها ١٥ سنة لأحسن تفتكرها مضوع جديد ولا حاجة وبعدين أهميتها إنها very common فيه ناس تاخدوا بالكم منهم ، عارفين الناس اللى جيلهم فى الجراحة عندكم ، عارفين موضوع اسمه thrombophlebitis ، فيه superficial وفيه ناس دايما يجيلهم recurrent superficial thrombophlebitis ويجيله كتير ده ساعات بيطلع factor 5 leiden ، وده مش عارف يتحسن إلا لما يتشخص ويتعرف وياخد ال anticoagulants العيان ده بيتعذب كل شوية بتجيله وبعدين فى ممرة هتقلب، وقولت هذا التحليل ثمنه يدخل فى ٨٠٠ ٩٠٠ جنيه ١٠٠٠ جنيه فى المعامل الكبرى، يروح رصصلك الصفحة دى كلها محللهالك ، يجيبلك protein c,s ، antithrombin , factor 5 leiden ,AP antiphospholipid, ، كل الكلام ده يروح منزلهولك package على بعضه ، فلما يجيلى واد عمال يعمل جلطات أقوله اعملى thrombophilia study كامل ، اكتبها بس للمعمل .

طب نسأل بقى سؤال علمى لما أنت بتعطى لحد anticoagulant therapy بتبدأ بإيه ؟ بال heparin ونمشى شوية وبعدين تحط عليه oral anticoagulant وبعد شوية لما ال oral يشتغلو اشوف ال prothrombin time أروح ساحب ال heparin ليه ؟ عشان الoral anticoagulant بتاخد مدة أطول عقبال م تشتغل ، إيه كمان ؟بس كده هو ده المشكلة ؟ خلى بالك دى مثلا ممكن تيجى سيرتها فين ؟فى الكلينيكال ، مثلا واحد عنده AF ، ها هتعطيله ايه يا سيدى؟ anticoagulant طب ازاى ؟ ليه ؟ بصوا ياولاد هو protein c ,s دول إيه؟ دول anticoagulants ، وهم .... ، أنا هسأل سؤال مين ال vit. K dependent factors المعروفين ؟ 1972 ، كويس مين بقى اللى هو برضو vit. K dependent anticoagulant ؟ protein c ,s فبيقولك أول م تعطى warfarin ، protein c , s هما اللى بيقلوا ، يعنى أول م بتعطى ال oral anticoagulant هى بتشتغل إزاى ؟ مهى مضادة ل vit. k بدليل أن vit. K هو ال antidote فأنا لما بعطيها بقى بتأثر على كل ما هو vit. K dependent ، فنلاقى protein c ,s يقلوا الأول ، فالمريض يروح جايله hypercoagulable state ، طب وبعدين أعمل إيه يا ربى ؟ قالك أنت بتعطى heparin الأول يعمل سيولة ع الكل وبعدين اعطى بقى الoral

وخلى الoral بقى ياخد وقته وخلى الprothrombin time يبقى prolonged واطمن ان الامور خلصت يعنى كل شئ على ما يرام coagulation factors & protein C & S بقت suppressed ساعتها انا

هطمن يبقى يجى يقولك انت ليه بتبدا بال heparin ؟هتقوله ١. عشان هو اسرع ٢. عشان مخدش الinitial hypercoagulable state اللى بتحصل من الoral anticoagulant عشان الdepletion بتاع protein c&s دول يقلوا بسرعة عشان هم short life span فينقلوا بسرعة قبل ال coagulation factors فالbalance يبقى مش مظبوط ما هو ربنا خلق الanticoagulant فى كفة والcoagulants فى كفه وسبحان الله الاتنين vit k dependant هى دى الاجابه على السؤال.

presentation هتلاقى بقى السؤال ولا هكتب حاجه , يا عم presentation مين ؟ فيه thrombosis فى كل حته بس اهم حاجه ايه انه recurrent اكتب بقى recurrent DVT in young person يعنى انا ممكن اروح جايبلك سؤال pulmonary embolism DVT عاديه جدا فانت تلاقى نفسك بتحل ان شاء الله بس هو الراجل ابن اللذينه حط ان الDVT اللى جاتله دى , جاتله مثلا last year يعنى جاتله مره فهو بيسال ايه الinvestigation اللى هتعملها وبعدين يقولك واد عنده ٢٥ سنه فانت بقى هتقعد تكتب الduplex ومش عارف ايه , وبتاع طب وبعدين؟ انت نسيت الthrombophilia موجوده فى مربع فى مزكره الcardiology فى الDVT اوعى تنسى الyoung person فهمتم , وبعدين recurrent venus thrombosis , recuurent arterial thrombosis واحده ست عمال يجيلها recurrent abortion قولنالها فى النسا اللى هى الantiphospholipid syndrome والكلام دا كله .

الPT & PTT, investigation مش انت عرفت الcause مش انت عرفت الpolycythemia والessential thrombocytosis وبتعمل antiphospholipid ما تعمل بقى الinvestigation , protein C & S وفى الاخر العلاج اللى هو anticoagulant بس فيه ناس بيمشوا على anticoagulant مدى الحياة طالما هو المرض permanent بس خلى بالك من هذه الملعومه (احد اسباب) لما تبقى فيه واحده عندها سرطان وانت عاوز تمنع الجلطات فيها مينفعش الanticoagulant لازم heparin دى معلومه لازم تبقى عارفها , الoral anticoagulant ineffective وحاطين حيثيات كتير جدا يبقى انت عارف ان الست دى عندها disseminated malignancy , يا حبيبى فيه ناس عندها ال disseminated malignancy وعايش سنوات ممكن يقعد ٥ سنوات كدا فلو عاوز اعطى anticoagulant يبقى اعطى heparin يبقى to prevent thrombosis in patient with disseminated malignancy give heparin , فيه بقى معلومه اسمها antiphospholipid antibody syndrome فانا عاوز اكتب عنه سطرين ومتشكرين هقولك الموضوع بالبلدى هو العيان اللى عنده prolonged PTT دا بيبقى عنده ايه بالبلدى المفروض سيوله فى الدم الاخ دى بقى عنده حاجه عكسيه ومش لازم نفهم الموضوع الاول عنده ايه ؟ عنده prolonged PTT بس عنده thrombosis حاجه كده غريبه شويه (يعنى دى عنده سيوله وthrombophilia) هى كدا بقى بتجى فى الproblem او فى الMCQ, ودا لانه الantibody اللى فى جسمه بيعمل جوه الجسم حاجه وبره الجسم حاجه تانيه دى بقى حاجات على مستوى الكيميا (شغل معامل) للبنات بقى مطلوبه وفلوسى المهم بيقولك بقى ان الantibody جوه الجسم بيعمل trigger to coagulant factor & platelet بطريقة معينه بره فى الtest tubeفيه reaction معين بيعمله in vitro بيخلى الدم يتجلط يعنى in vivo غير الin vitro يعنى ببساطه كده الantibody بيعمل thrombosis ,

in vivo & in vitro يبقى prolonged PTT وخلاص بس وعشان كدا تلاقى الموضوع paradoxical

والantiphospholipid antibody syndrome هتلاقى فيه نوعين من الantibody , lupus anticoagulant antibody وanticardiolipin antibody وهم ولاد لذينه بقى ميجيش سيره الAPS , فيقولك ايه lupus anticoagulant يعمل prolonged PTT وthrombosis , والعلاج هياخد anticoagulant بس هو النقطه ان الAPS ممكن يبقى primary يعنى لوحده وممكن يبقى associated with lupus بس على فكره دا ممكن يبقى له ..١٠اسبب يعنى ممكن يبقى عنده APS لوحده او واحده عندها المرض مع الlupus والست دى قفشوها ازاى؟ لان الست دى جالها abortion فراح الدكتور قفشها طب تفتكروا انا ممكن اعطى cortisone للمريضة دى؟ ايوه ماهو ده الantibody هعمله suppression هتلاقى الست حامل عطيناها cortisone ومشيوا على الaspirin+ heparin اثناء الحمل , حملت وولدت زى القشطه والoral anticoagulant هى اللى متتخدش اثناء الحمل متقلقوش من الحكايه دى مياثرش على الجنين يا باشا

فيه بقى مرض كان اسمه hypersplenism اكتب سؤال متوقع جراحه يعنى ايه؟ يعنى ايه ال spleen phagocytic activity عاليه , وعمال ياكل فى الblood element ياكلك بقى فى اى واحده من التلاته عشان كده يقولك ممكن تعمل pancytopenia , bicytopenia , monocytopenia , طب السؤال اللى انا سالته قبل كدا ايه الcommonest cause of hypersplenism؟ portal hypertension انما ممكن يحصل مع الmyelofibrosis , thalassemia ممكن يحصل مع الlymphoma بصوا يا جماعه اى حاجه ممكن تكبر الspleen ممكن تعمل hypersplenism طيب لو جيت انا عملت investigation انت هتلاقى ايه فى الperipheral blood؟ pancytopenia طب ايه اريكم فى الbone marrow؟ هتلاقيه proliferative عشان كده فى جمله بحبهابتقول ايه ؟ empty blood and full bone marrow (يعنى الblood فاضى والbone marrow مليان) طب مين بقى ؟ ممكن نكتب السؤال للمره ال١٥ عشان لو جالك فى الامتحان تقعد تضرب دماغك فى الحيط , سؤال مشهورجدا DD of pancytopenia

1.aplastic anemia (empty blood and empty bone marrow) ,

2.hypersplenism (empty blood and full bone marrow)

3) Megaloblastic anemia (empty blood and megaloblastic changes in BM)

ال criteria دي مش مهمه والعلاج مثلا هيبقي لو ال RBC'S قليله هدي blood transfusion لو ال platelets قليله هدي platelets ولو ال neutrophils قليله هدي antibiotics ولو الدنيا باظت هعمل splenectomy . فيه نقطه بس حابب اوضحالكم كنت قولتلكم ف ال spherocytosis ازاي تعرف ان ال spleen بياكل ال RBC'S ؟ يعني يقولك ازاي تعرف ان العيان ده عنده hypersplenism تقوم تقوله chromium يروح مبتسم كده . تروح واخد الدم بتاعه وحاطط عليه chromium مشع وتحقنه فيه تاني هيلف الدم ويرجع لل spleen ويتكسر هناك فتلاقي الماده المشعه متجمعه هناك فتيجي انت بالجاما كاميرا وتصور المشهد تلاقي الماده المشعه متجمعه هناك فتعرف ال RBC'S راحت هناك واتكسرت واتدفنت ف ال spleen

ف حته كمان اسمها hyposplenism هي مش مهمه بس لحسن تقعوا ف ايد الفطاطري ولا حاجه . هو العكس ال spleen مش موجود يعني لما اجي اقولك post splenectomy ده يعتبر hyposplenism وكمان لو قولتلك auto splenectomy فاكرين ال sickle cell anemia .

ال RBC'S بيبقي فيها حاجه اسمها Haull Jully body او حاجه اسمها Acanthocyte .

ال Haull Jully body دي اللي هي ايه ؟ remnant of nuclear material in RBC'S هتلاقيها موجوده ف بدايه ال blood film ودي مش مهمه اوي . المهمه اللي هي ال Acanthocyte اللي هي ال RBC #

يقولك ال RBC'S الكبيره بيطلعلها قرون فتعدي ع ال spleen يقصقص القرون د فلو مش موجود الموضوع ده بيزيد

طب ال spleen بيبقى مش موجود أنا هيحصلى إيه ؟هيجيلى infection بال encapsulated (pneumococci , meningococci ,hemophilus) organism

فى عندكوا موضوع تقريبا خدتوه فى الجراحة (blood transfusion) هناخد فيه شوية حاجات : أول حاجة شوية complications :

immunological ، incompatible blood transfusion ، RBCs، leukocyte هيبقى فيها pyrogenic reaction هيبقى فيها حاجة اسمها fibril ، لأن أنتوا عارفين أن الdonor خلى بالك أنت لما بتاخد كيس دم ، هو كيس الدم فيه إيه ؟هو نص لتر هو فيه RBC بس ؟ ده فيه platelets ميتة، WBCs ميتة فأنت لما أخدت كيس الدم عشان الRBCs تمام بس الراجل اللى هو الdonor صاحب الدم ال leucocyte بتاعته ميتة فى الكيس حاجة تقرف وتروح داخلة فيا أنا بقى تعملى حساسية فالواحد لما يجى ياخد نقل دم ، يا ساتر يارب ، ياترى كيس الدم ده جاى من فين ؟ إيه اللى فيه ياربى بلاوى وبعدين عندك بعد كده ال platelets ممكن تتأثر وال plasma دى بقى اللى بتبقى مقرفة ، يجى يقولك enumeration بس immunological complications of blood transfusion تروح قايلى الكلمتين الهبل دول ، لكن الاكثر infection (اللى هى non immunological) اللى هى HIV , VIRUS C,B ,toxoplasma ,malaria ,circulatory overload , iron overload

خلى بالكوا يعنى إيه massive transfusion يعنى راجل خد أكثر من blood volume بتاعه فى ٢٤ ساعة ، طبعا الدم اللى أنت بتاخده مفيهوش platelets فيبعمل dilutional thrombocytopenia واخد بال حضرتك ،

مين أكثر واحد فى ال hematology ياخد نقل دم ؟thalassemia

عشان كده يقولك anemia with iron overload وطبعا احنا بنخص ال thalassemia major ن فيه بقى شوية blood transfusion reaction هبلة تبقوا عارفينها : الhemolytic reaction ال hemolysis بيبقى سببه إيه ياولاد ال incompatible blood transfusion طبعا هما قسموا early و late الحاجات ال late كلها related لل hemolysis وال infection

الحاجات ال acute معظمها بقى ال hemolytic reaction وال fibril reaction والكلام ادا

ال hemolytic reaction :

سببه ال incompatible blood transfusion اللي هو ABO system

طبعًا العيان يجيله fever و rigor و loin pain وساعات يجيله acute renal failure, تروح أنت توقف نقل الدم, وتعطي العيان fluids, وأهم حاجة إيه؟!

Alkaline urine, وممكن ياخد antipyretic, لأن العيان هنا بيسخن ويرعش وكدا....

اكتبها له بالعلاج وخلاص, وطبعًا اعمل regrouping مرة تانية وخلاص

فيه حاجة تانية non hemolytic fibril reaction:

إن أنا أخدت الدم حصلي سخونية واترعشت بس من غير hemolysis

دا سببه ال leukocytes بتاعت العيان, فطبعًا بتوقف وترجع تعطي antipyretic وبتاع

وبعدين ممكن تعطيه دم leukodepleted يعني إيه!!

في بنك الدم في جهاز ابن لذينة....وانت امتياز لازم تعمل إيه بقى؟

تدخل في كل حاجة وتتعايش فيه وبروح داخل على اليوتيوب هتلاقي أخوك عامل فيديو ساعتين على اختيار التخصص للبنات والأولاد, ودا فيه فلوس و دا......

فمثلاً البنات هتبقى بتفكر في معمل , فتروح تقعد في بنك الدم,

هتلاقي هناك جهاز اللي هو بقولك عليه دا يفصل الplasma, والدم يخش في الماكينة, والماكينة تروح فاصلة ال plasma على جنب, وال RBC's على جنب, وال leukocyte على جنب, وال platelets على جنب

خلاص معدش فيه حاجة اسمها كيس دم كدا أروح واخده وعطيه لواحد, لأ

طب والحاجات الباقية يجي يقولك :

أنا عاوز كيس دم من غير plasma, وبص بقى واحد يبقى بيقرف أنا عاوز RBC بس

طب ما ال RBC's ممكن يبقى عليها شوية plasma كدا معكوكة من ال plasma بتاعت العيان, صح!

فأقوله إيه: عاوزين نـ wash ال RBC's بتاعت العيان

يجبلي كيس ال RBC's ويغسلها لي غسلة حلوة في الماكينة , ويجيلك الRBC's كدا بتشف وترف...

كل دا شغل طبعًا.... الجهاز دا بملايين

نجي بقى ندخل على

delayed haemolytic reaction....مش مهم إنما فيه حاجة اسمها:

Blood Transfusion related acute lung injury

يعني هل نقل الدم ممكن يعمل حاجة شبه ال Adult Respiratory Distress Syndrome!؟

أيووه, أدي ال blood component <<<

Whole blood stored : 4c <<< Packed RBC's بالعربي كرات دم مكدثة

طب إيه ميزتها عن ال whole blood؟ ال volume

طب مين الاتنين اللي أنا خايف أعطيهم volume؟

ال heart failure وال renal failure

فيه بعد كدا Wash RBC's......مين أكتر شخص مهم في العالم أنا مش عاوز جسمه يبقى فيه antibodies؟

ال kidney transplantation

لأن أنا زارع كلية مش عاوز جسمي بقى يقعد يكون antibody

ال antibody دي تهجم عالكلية....فأنا أروح عطيه ال washed RBC's

نقل الدم بقى :

سمعنا عن حاجة اسمها Autologous blood transfusion

دا مهم أوي ..... يعني أنا دلوقتي بعمل عملية, والعملية دي "elective" يعني بفكر أشيل ال spleen"

لأنه مضايقني شوية ......فخلاص أنت هتشيله إمتى!؟

كمان شهر مثلاً... في الشهر دا أنا أتبرع لنفسي بكيسين تلاتة دم, كل ١٠ أيام كيس

يبقى أنا عندي في بنك الدم لتر ونص, طبعاً أنا جسمي هيعوضهم

أدخل العمليات, وهم بيعملولي العملية هخر شوسة دم, هم ينقلولي من الدم بتاعي

يبقى أنا كدا مأخدتش دم من بره

في طريقة تانية إن هو يوم العملية نفسه فرضاً إني emergency, فممكن يعملوا فيا إيه بقى قبل ما

يفتحوا العيان؟

يروحوا واخدين منه مثلاً حسبة لتر دم, أو لتر ونص

وروحت عطيته fluid أو حاجات اسمها plasma extenders, وبعدين وهو عمال يخر في العملية, أروح أنا عطيه من اللي أنا أخدته منه ....دي بيسموها preoperative, طب دا فيه حاجة أنيل اللي هو بيسموها إيه؟!

Cell saver, يعني إيه؟

فيه أجهزة بتبقى موجودة لما تبقى العملية bloody, تلاقي ال field بتاع العملية , خلي بالك ال field نضيف, فبيقعد يخر كدا, تلاقي في أجهزة تعمل suction, ويجمع ال blood ويروح مديهوله تاني

طب مين العيان اللي بعمله حاجة زي كده؟ ال transplantation و هيعمل حاجة معينة, لان الحاجات دي بت accelerate graft rejection , طب ايه تاني من حاجات الدم ..ال platelet concentrate بس هي عيبها انها بتكون autoantibodies بيسموها blood component and products او بيسموها substitutes .

Granulocytes, fresh frozen plasma و اللي ساعات بتغذي العيان بالcoagulation factors, هي عبارة عن ايه .. طيب ما انت اتبرعت بدمك و فصلوا ال plasma بتاعتك و حطوها في حرارة 30- و شايلنها في الفريزر طب ايه اللي بيخليه غالي ؟! ان نفس المستشفي بتروح عاملة ايه تحليلات HCV, HIV, malaria, HBV, عشان يتأكد ان كيس الدم ده نضيف بردو, اما ال cryoprecipitate دي اللي هي عبارة عن ايه؟ و ساعات ناس تقولك ايه الفرق بين ال fresh frozen و ال cryo ؟ بص ال fresh frozen هي ال plasma متجمدة في درجة حرارة 30- , يجوا بقي يروحوا جايبنها مسيحنها يعني يوصلوها بدرجة حرارة 4 يقوم يحصل ايه؟ انت تاخد بالك من حركة كده همثلهالك بس مش بالظبط, لما انت تمسك ازازة الماء و تحطها في الفريزر عشان تسقع بسرعة ,بيحصل ايه كتير ؟ بتنساها فتلاقي الازازة بقت تلج كلها تروح مخرجها برة و تحطها في المطبخ فتلاقي فيه شوية تلج تحت و شوية ماية سايحة فوق , تروح انت واخد حبة الماية دول و تشربهم , هم حبة الماية دول هما ال cryoprecipitate , اللي هي غنية بال Antihemophilia factor and Von Willibrand factor هي دي القصة في الفرق بين الاتنين.

أخر حاجة Myelodysplasia ده سؤال mcq انا عايزك تعرف عنه حاجة واحدة كلمة و رد غطاها ..هو عبارة عن proliferative bone marrow with abnormal product

انا بقولها ال bone marrow بيرفص علي الفاضي يعني عامل مجهود علي الفاضي , عامل زي لاعب الكورة اللي رايح يجري طول الماتش بس في الأخر ما بيعملش حاجة .

Cytopenia

Macrocytic anemia

أهو السؤال ده بيجي فيقولك ايه macrocytosis بتحصل مع myelodysplasia

Refractory anemia

يعني resistant تلاقي عنده anemia مش عاوزة تخف

Preleukemia : to acute myeloid leukemia

و في الأخر العلاج ساعات بيعطوا علاجات زي ال leukemia , وفيه bone marrow transplantation و خلاص انا مش عاوزك تعرف اكتر من كده .. فيه بقي الجزء بتاع ال hemolytic بتاع الاطفال هنتكلم عليه سريعا و نخلص.

Flash Notes

11th lecture | Spherocytosis – Thalassemia – SCA – G6PD

Hereditary spherocytosis

اول حاجه انها abnormal cell membrane ؟ العيب في ال cell membrane ايه المادة الي في ال cell membrane كانت قليلة؟

مادة اسمها spectrin , الspectrin ده لما قل, ال cell membrane بقي فيه defect , دخل ال NA مع شوية ميه خفيفة فدفعوا ال RBC خلوها spherocye , بس خلي بالك ال RBC مكبرتش هي اتدورت بس.

بس في عيب تاني حصل, ان ال RBCs بقت ناشفة, نشفت, ال membrane نشفت بقي rigid , فالحركه دي بتخلي ال RBCs تخش جوه لب spleen.

ال RBCs علشان تخش جوه ال spleen لازم تبقى طرية ولازم ال shape يبقى biconcave ال shape المشهور, فده طبعا بيخلي ال RBCs تتكسر في ال spleen فده يخلي تكسير ال RBCs يبقى extravascular , يعني ايه extravascular , يعني تكسيرها في ال splenic tissue وليس في ال BVs العمومية بشكل عام بس كده:

ال C/P : هي anemia , وقولنا ال anemia العيان presented بايه, أي واحدanemic يبقى عنده ايه. شوية fatigue , dyspnea , pallor ومش عارف ايه , وبعدين انا بشك ان هو hemolytic لما الاقي عنده splenomegaly مع شوية jaundice

بس أيه رايك في العيان ده بقى, العيان ده حالته حلوة ولا وحشه يعني من وجهة نظرك بلاش السؤال ده, حالته أحسن من ال thalassemia ليه ؟

خلي بالك : ١)number > ال RBCs فيها hemoglobinطبيعي

٢)number > في حاجة تانية اللي هي الأهم, لا أنا بتكلم قبل ال splenectomy , ال BM > normal > proliferating بشكل طبيعي فهي ال RBC تتكسر يطلع بدالها على طول وال hb زي الفل, بس كد عشان كده العيان ده بيبقي كويس جدا.

طيب تعالى بقى نشوف أما أنا بقى اجي اقفشه هشقفه ازاي بالتحاليل, تحاليل ال anemia , طيب ايه تحاليل ال hemolysis ,

rericulocytosis – indirect bilirubin – LDH

يعني انزيم ال LDH وال reticuocytes وال indirect bilirubin ودي معناها ان في hemolysis .

طبعا أنا هلاقي ال spherocytes في ال blood pain

في test كده مشهور اسمه osmotic fragility test كنا أخدناه في الأطفال الكلام ده , كان يقولك اعمل dilution لل solution

ال saline كلنا عارفين انه 0.9 , طيب هو 0.6 – 0.7 – 0.9 يعني dilution .

normally ال RBCs بتتكسر عند 0.4 , يعني انت لو عملت serial dilution لل saline وحطيت فيه

RBCs هيجي عند dilution 0.4 تروح ال RBCs مكسورة, تتكسر على طول

هنا بقى ال dilution بص هنا ال RBCs اتكسرت فيه, عند 0.7 يعني دي معناها early fragility , يبقي هنا high fragility
يعني بمجرد ما اتخففت ال saline يعني طبعا هنا ال cell membrane فيه defect راحت المية داخلة راخت متطرقعة ال RBCs
يبقي انا شخصتها بايه , ان ال spherocytes مدورة و fragile
طيب عايز أتأكد ولسه قايلهالكم حالا, إن ال RBCs بتتكسر في ال spleen:
هاخد من العيان دم, وأحط عليه chromium مشع Invitro وارجع أديها للعيان تاني ألاقي المادة المشعة أتجمعت في ال spleen , ده كان ببساطة والعلاج في كلمة واحدة
على فكرة مكتوب كدة حاجة غريبة وأنتوا عارفين ال BM موجود فين, في ال iliac bone وفي ال vertebrae , ساعات بيلاقوا para vertebral mass كده, تلاقي كده زي ما يكون في mass كده, قالك ده ال bone بتاع ال vertebrae فيه proliferation لل BM , ودي حاجة كده بس للزمن
ال Treatment
طبعا لو الحالة mild بمشي conservative تدي ايه للعيان ؟
إيه الوقود الي ال BM محتاجله عشان ي proliferate ؟
ال folic acid , أهم حاجه ال folic , بعد كده بقى انت مفيش مشكلة
الحالة متنيلة بنيلة > splenectomy , طبعا ال splenectomy > magic improvement ممتاز
كان في بنت عندي اخوها هيخطب واحدة , فالبنت بتقوله احنا بس في عندنا في العيلةر ما هو في ناس بيقعدوا يتكلموا , البنت صريحة يعني , العيلة بتاعتنا فيها مشكلة ان احنا عندنا الاسلبيلينات (جمع spleen) بتاعتنا كبيرة, فاهم ازاي, بس وخلاص على كده, فايه الموضوع ده بقى ؟
طبعا by investigations لقوا ان العيله عندهم في ناس كتيرةsphericytosis بس very mild , ما في ناس كتيرة بيبقي عندهمmild خالص ولا باين عليه حاجة,وتلاقي البنت دي ال spleen بقى شوية, فالبت عايزة تعرف خطيبة اخوها فيها spleen ولالا , فهتعمل ايه بقي.؟ هتقولها تعالي أعملك سونار وبتاع فاتكسفت فاهم ازاي , فالحل ايه؟ لا أصل في احراج, فيه احراج يابني أصل الناس سكتت واتكسفت
فأنا بقولها خديها في حضنك مره, اهلا يا حبيبي (امواااه امواااه :v) ما أنتي لازقة فيها أهوه , تروحي عاملة كده, ها يا دكتورة , قالتلي لا قولتها خلاص مش هتفرق, بس كده
أصل المرض مشكلته انه autosomal dominant , لازم هتلاقي strong family history أنت عارف يعني ايه Autosomal dominant , تاتي حالة في كل جيل, كل generation يتولد تلاقي فيه حالة, فاهم المعنى ده, الاجداد ثم الاباء ثم الاحفاد لابد يبقي , conducted انما ال autosomal recessive زواج الاقارب
ال X- linked > الfemale cancer وبيجي لل male ,دي حاجات مشهورة
بعد ما احنا شيلنا ال spleen العيان ده هيبقي liable لايه بقي؟
هيبقي عنده , hyposplenism ما ده post splenectomy ,
ساعات بقى بيدوا ال vaccine اياها في ناس يقولك ايه ؟
اول ٥ سنين من شيلان ال spleen يستحسن العيان يمشي على penicillin 5 years علشان ده بيديه حماية وده وبعدين أدي ال vaccines والكلام ده بالذات في الاطفال

في حاجة بقى اسمها elliptocytosis , stomatocytosis اكتب جنبها شبه ال spherocytosis نفس الفكرة بس دي بدل ما هي eliptocytes spherocytes , والتانيه stomatocytes , فمعلش كده هات شكل ال RBCs في ص ٨ علشان السؤال ده انا مستننيه, ان شاء الله يلبس عندكم, احنا جيه عندنا مره ال stomatocytes ال RBCs اهي عاملة زي بقي واحد وال eliptocytes

نيجي بقي لل thalassemia

طبعا كلمة thalassemia دي مقطعين, thalass باليوناني يعني بحر emia,يعني blood فسموها أنيميا البحر المتوسط فأنا يهمني ايه يا دكتور ؟

يهمني النوعين دول؟ سيبك من الكلام المكتوب ده, الي هما thalassemia major ,thalassemia minor دي مهمة اوي على فكرة, ليه بقى؟

خد بالك ان المرض ده مش قليل, هي ال thalassemia minor ماشية كده ومحدش حاسس بيها, دي واحده, احنا عارفين ان ال HB بتاعنا 2alpha , 2Beta

هايبقي 2Delta, 2gamma فالست دي عندها ال HbF عالي شوية

وهي بيبقي عندها شوية أنيميا, فهتلاقي ال HB بتاعها حوالي٩ وساعات بتبقى ١٠ خلاص , هي female وبعدين تيجي تعملها CBC تلاقيها microcytic hypochromic يبقي نكتب عليها ايه شبه اوي ال iron deficiency anemia

بس هي شبه ال iron deficiency anemia بس هيا فيها مشكله انها not responding to iron therapy , بس خلاص

علشان كده هتلاقي في بنات يقابلوك, على فكرة البنات manifest اكتر من الولاد ليه ؟ لان ال females في فتره معينة بيبقوا anemicساعات فتروح رايحة للدكتور, فتلاقي واحدة جاية تقولك ايه, والله يا دكتور انا اصلي عندي أنيميا ال HB بتاعي ٩ , ١٠ فباخد فيتامينات وحديد وهو زي ما هو وطلب منها Hb electrophoresis

السؤال بقي , طب ايه القيمة ؟

القيمة قيمة عظمى الي هي family counseling , أنتي خلاص thalassemia minor ولا يهمك يا ستي كويس الحمد لله احسن من أي حد متزعليش, بس انا يهمني انك متروحيشش تتجوزي واحد thalassemia minor بقي يعني بيني وبينك طب ايه رايك في ال thalassemia minor ده ورايح يتجوز واحده thalassemia minor هيخلفوا واحد thalassemia major

طب هما ايه الصدفة الغريبة دي, الصدفة دي بقي ازاي؟

في العيادة, أنا thalassemia minor وانتي thalassemia minor بنعمل follow up عند دكتور الفطاطري ما هو hematology وطبعا الراجل بيبص كده, بص بصة البت عجبته, ابتسامة الموضوع قلب بجوازة, طب ما تخش على الدكتور جوه قوله يا دكتور احنا عايزين نتجوز أو جواز القرايب العيلة ماشي فيها المرض وكده

فلازم أنا اخد بالي من الموضوع ده اصل اجرام الحقيقة الجوازة دي مش هتنفع الجوازة دي بنت كلب يشوفلك حاجة بقى proteinuria ولا حاجة, يعني انت thalassemia وهي زلال تمشي مش كده ولا ايه يا اساتذه

بس هي دي النقطة الهامة, يبقي نحط بقي السؤال ده هو متجاوب قبل كده هو بس علشان هيقابلنا كتير,

يبقي ايه رايك في السؤال

DD of hypochromic microcytic anemia

ده سؤال هتلاقيه في بداية الانيميا كاتبينه لكن هنقوله كمان مره يلا احنا ورانا ايه

ولوا بقى ال hypochrmoic microcytic anemia

1.iron deficiency

2. thalassemia minor

طبعا الي بيلخبط مع ال iron deficiency هي ال thalassemia minor لان ال thalassemia minor بيبقي واحد شكله عادي بيني وبينكم كده

3.sideroblastic anemia

بردو علشان تعرف ايه هي ال sideroblastic حتى على الاقل تبقى عارف انها hypochromic microcytic

4.lead toxicity

في نوع بقى من ال thalassemia اسمها thalassemia intermedia الي هي حاله وسط ما بين ال minorو ال major

فتلاقي الولد الى حد ما يعني ال thalassemia minor دي ممكن تتفقس في أي وقت في أي سنه يعني مثلا ممكن تكون واحدة ست اتجوزت وخلفت وهي thalassemia minor وبتبقى mildوخلاص انما ال intermedia بيتفقس في ال childhood يعني لما يكبر شوية ويبقي ال Hb بتاعه يعني ممكن يبقي وسط شوية مش هيبقي قليل اوي ولا كويس اوي زي ال thalassemia minor

يعني مش هتبقى مهمة اوي الحكاية دي انما مين المهم ؟ ال major

يبقي اقلب الصفحه وخد ال major

thalassemia major

ال major دي مهمة , ندخل عليها بقى على طول وسيبك من العنوان بلا ٣alpha بلا بتاع في حتة تقسيمة هنا اهو في مربع هنا هتلاقيني كاتبلك ايه ؟

anemia of iron over load

1.thalassemiaاهم واحده

2. aplastic anemia

2.sideroblastic anemia

كل دول ايه ؟ عشان كل دول بياخدوا نقل دم كتير

طيب thalassemia major هي دي اللي عايزين نتكلم فيها شويه

احنا قولنا الHB بتاعنا نوعه ايه ؟

and 2 B &٢

طيب هي هنا ٢ ألفا و ٢ Y ، احنا بنتولد اصلا ايه ؟ و alpha 2 y٢

ثم بعد كام شهر كده ٦ شهور يحصل switch من ال Y لا B

احنا ده محصلش switch هيبقى عنده ٢ Alfa 2 Y

يقوم يتكون ال HBf

السؤال بقى اللي هتسأله طيب ايه المشكله ؟

بص ال Hb f ايه عيبه

اولا هو ليه ميزه أنه حامل جيد للاكسجين بس بخيل شويه يعني ماسك في الاكسجين شويه لكن ماشي الحل ، اومال هنا السؤال

ما هي القضيه في ال thalassemia major ?

هنا ماسك الأكسجين ، بتقولي بخيل ، وايه يعني ما هيدي بردة زي بالظبط كده واحده اتجوزت واحد وبعدين طلع بخيل ، ده عاده على فكره في الإنسان ، ودخلوا بالكم اعملوا الtest ده كده ، بيبان ، لازم هيئبان في لحظه وبعدين بيبان ازاي ؟ مش من تصرف لا احنا دكاتره في ال facies

تلاقي بيحصل على طول حاجه وبعدين لا لا اوكي هاهاهاها ؟ ما هو مضطر بس بيقول اوكيه بطريقه احنا عارفين ها ، الزبون طلع بخيل ياعم طه

في ناس بيتجوزوا بس اقولك هو والله راجل كويس ومحترم بس هو بخيل شويه ، بخيل مع ولاده كمان ، في ناس كده ميديش لعياله فلوس كتير ياعم اديهم وخلاص وروح بلاش وجع دماغ

يبقى ايه هي القضيه ؟ تعالى اقولك القضيه بس متقراش

مكتوبه في المربع بس انا عايز اوضحهالك ببساطه

انا عندي ٢ ألفا و ٢ y يبقى ال B chain اخبارها ايه ؟. مش موجوده

ما هو المفروض ٢ & and 2 B لا هو عنده الB chain مش موجوده وعنده Ychain , يبقى عنده ال B chain deficient يبقى خلاص ال chain Y هتمسك في ال Alfa , ويعملوا Hb f , في بعض ال Alfa chain مش نتمسك في ال y chain يعني اعتبرها Alfa chain متمرده ، انا بحب ال b chain   ومش عنيك الا في ال b chain , يا لو مفيش B chain خلاص مش همسك أصبحت Alfa chain free الكلام ده منين ؟

في ال RBCs من وهي في ال bone marrow

يبقى ال RBCs اللي هي في ال BM لسه فيها free Alfa chain ,. ف لقوا ال free Alfa chain is very toxic وال BM يقبلها ، فيروح كاسر ال RBCs جوا ال BM ايه ال RBC الغريبه دي ؟

دي فيها Chain Alfa يروح كاسرها ، فال BM في ال hemolytic anemia طبيعته ايه ؟
proliferating. , هنا بردو زيها بس ال BM بيطلع RBCs فيها D chain ف يروح كاسرها

ف ال BM يقول لنفسه ايه اللي انا بعمله ده ؟ انا اطلع RBcs وانا اللي أميرها بنفسي ؟ .علشان كده قالوا كلمه erythropoiesis in effective يعني عمال يطلع RBcs ويكسرها

يبقى المشكله هنا في ال BM

روح بقى لل spherocytosis مفيش الكلام ده ، هتلاقي العيان كويس

ده حاجه تانيه كمان ، ال Alfa chain , RBCs اللي بتنفد ما هو كله مش بيتكسر ، ال RBcs اللي بتنفد من ال BM بتطلع من ال blood فيها free alpha chain

دي بتخليها short life span علشان كده العيان ده العيب الخلقي فيه لينعكس أن ال BM معيوب
.معيوب ف ايه ، وبيطلع RBCs فيها free Alfa chain يقوم بعمل ايه ؟ BM transplantation
.يروحوا جائلين ال BM بتاع شخص سليم ، يقوموا حاطينله يطلع RBcs سليمه وخلص الموضوع ،
علشان كده ال spherocytosis مش محتاجه BM transplantation

لكن هذا يحتاج

يبقى المشكله تكمن في ال BM ، تكسير الكرات الحمراء في ال BM نتيجه عدم وجود ال B chain ف بالتالي ده خلى بعض ال free Alfa chain دي بقى عايز تدخل معايا على مستوى ال chemistry يقولك دي بتعمل كده و بتعمل كده

وحاجات بقى اخوانا بتوع المعامل بيبقوا عارفين ها ، ويخلي ال BM يستغربها يروح مكسرها جوه ال BM وتبقى نوع من ال intermedullary hemolysis كمان بالاضافه الى ال hemolysis الموجودة في ال peripheral blood

اه يا استاذ اصل انت مش فاهم ، انا يعتمد على. ايه دلوقتي ؟

التكسير أساسا موجود فين ؟ في ال periphral blood

وال spleen هيكبر وهيعمل hypersplinism ., يبقى انا اعتمادي أن ال BM هيبقى سليم ويخرجلي RBCs محترمه زي ال spherocytosis

هنا ال BM كمان فيه

يبقى ال BM عمال يطلعلي RBCs بتتكسر جواه واللي يهرب منه تتكسر في ال liver and spleen

اه ، فطبعا دي مشكله ، فالبلدي ال spherocytosis , ال BM بيسد ال BM , thalassemia مش عارف يسد ويعوض المشكله

عشان كده بيسموها ineffective erythropoiesis

علشان كده عيان ال. Thalassemia , يعاني اكتر

CL.p

jundice , mongloid facies ,Anemia

الواد المرسوم ده مشهور

hepatosplenomegaly Marked

واكتب جنبها ليه ؟

سؤال ، هو في ال spherocytosis ليه. Spleen , بيكبر ؟

علشان هو الsite of RBCs destruction , يعني هو المكان اللي بتتكسر فيه RBCS

فلما تتكسر في ال spleen يحصل فيه RES hyperplasia= reticule endothelial system، Hypoplasia

ده فين؟ في ال spherocytosis

ال thalassemia بقى لا ، يبقى فيها extra medullary hemopoiesis يعني ايه ؟

بصوا ي اولاد ما هي ايه المشكله في ال thalassemia ?

ان ال BM مش تمام مبيسدش يقوم ال Liver and spleen يرجعوا زي ايام زمان يعملوا ايه ؟ يعملوا RBCs

يبقى هنا ال BM مش طبيعي ، يقوم الكبد spleen متعرفش يحسوا ازاي ، فيروحوا عاملين extra hemopoiesis medullary , يرجعوا زي زمان يخلقوا RBCs يبقى خلي بالك من الملحوظه دي

يبقى ال medullary hemopoiesis extra يحصل في حالتين :

١. Thalassemia major
٢. Myelofibrosis

لان الاتنين الBm مش تمام , بس كده بالبساطه دي

وطبعا هتلاقي ال investigations نفس الكلام

عايز تثبت أن الانيميا وان في hemolysis

قولنا اثبات الانيما»»» Hb داخلي

طيب اثبات hemolysis >>> reticulo cytosis , bilirubin .LDH كمان خطه وفي الاخر HB electrophoresis

اسم الخليه ايه ؟

اسمها target cells

شوفوا كده في صفحه ٨ عشان تحفظوها

يبقى انت كده تقدر تقول اشكال ال RBCs اللي هي اسمها

Polikocytosis

كل خليه ليها اسمين ف دي بعض المسميات

Sickle cell كمان بيسموها ايه ؟. عامله زي المنحل

طيب ايه كمان ؟

طبعا العلاج نقل دم ومش نقل دم و folic

احنا خدنا في الأطفال امتى نشيل ال spleen ?

انت ممكن تقولهاله كده لو لاقيت الblood transfusion requirements كتيره

بس هقولك كتيره قد ايه ؟ لو عايز تعرف الرقم هتلاقيه موجود

اللي هو ايه ؟ لو لاقينا المريض بياخد في السنه ٢٥٠ ml packed RBcs / Kg / year

يعني ايه مش فاهم

كيس ال packed RBcs اعتبره ٢٥٠ ml , الواد اعتبره ٣٠ kg

لو خد اكتر من ٣٠ كيس في السنه يبقى الواد ده لازم نشيله الطحال

لان الواد ده blood transfusion dependant , يفضل رايح جاي على نقل دم

لو لاقينا نقل الدم زاد وانتهينا يبقى ال spleen بدأ بتنيل يكسر ال RBCs

Spleen كبر يبقى يستحسن نشيل ال spleen , وفي الاخر BM transplantation

حد بيسأل

الدكتور بيجاوب اه هما برنامج في أمريكا يا عم ال thalassemia دي almost هيقبضوا عليها خلاص

ما هو القضاء عليها ب ايه ؟

الحالات الموجوده نستعملها BM transplantation والمحلات التانيه screening and counciling , اصل ال BM transplantation مش لعبه

يعني احنا عندنا في مصر الموضوع ابن كلب يعني ، يعني لما الاقي عندي thalassemia كده والحال ماشي ، يمشي الحال ، إنما لما الاقي نفسي تعبت بقى خلاص

هما هنام الإمكانيات على طول ، الحاجات دي عندهم سهله اوي يا دكتور

اه طبعا طبعا effective

SCA

اكتب العنوان كلمتين ، خلاص نخلص الموضوع ال sickle وال G6PD

Sickle عباره عن hemolytic anemia ومعاها vascular occlusion

بس كده

ال HbS يفرق ايه أن ال HbA الطبيعي

Amino 1 acid اللي هو ال valine جه مكانه ال glutamic

يعني سبحان الله ال Hbs ده فارق في amino acid واحد

في واحد بقى واخد جين من مامته ده بقى اللي احنا هنسميه one Gene اللي هو اسمه hetroazygous وال monoazygois ده بقى هياخد من ابوه وامه هيبقى homo

ال heterozygous يعني ايه ؟

One Gene abnormal ده بيبقى mild case وبنسميه ايه يا جميل ؟

بنسميه sickle cell trait وكلمه trait sickle cell يعني ايه يا دكتور ؟

يعني أنا عندي حبه Hbs قليلين وانا كويس جدا بس لو دخلت اعمل عمليه وجالي hypoxia شديده كده او جالي مرض عملي Hypoxia محترمه .ممكن يحصلي sickling , لان ال RBCs هتبقى sickled وهتعمل مشكلتين

١- Hemolysis

Vascular occlusion

زي ما هنشوف دلوقتي

لكن ال SCA هتبقى anemia Fيبقى ال pathology ايه عندك ؟ أن العيان اول ما يتعرض ل hypoxia هيحصله مشكلتين

١. Sickling ودي هينتج عنها
٢. Vascular occlusion+ hemolysis

Vascular occlusion في ال Bvs الصغيره لنا بتتقفل بتعمل ألم دائم

والكبيرة بتعمل organ failure

ورصه بقى ال BVs occlusion عندك بقى dactalysis

Dactalysis

دي من ال ischemia في صوابعه , دي بتعمل ألم في صوابع اليد

Retina(blindness)_myocardial infarction _mesenteric occlusion

بص بقي الحتة دي يقلك ايه,

الكلى مكتوب عندك ايه؟ Diabetes insipidus مكتوب nephrogenic ؟

آه, اكتب بقي ال mechanism بتاعها ..

Sickling in the kidney is usually in medulla

يعني لما يجي يقولك هو الsickling هيحصل فين تقوله في ال medulla , طيب ليه في ال medulla مش الcortex ؟ فبيقولوا الmedulla بتكون hypertonic يعني فيها ال tonicity عاليه شوية و بيقولوا ال O_2 فيها relatively أقل من الcortex شوية .. يبقي الmedulla ال O_2 فيها اقل شوية و hypertonic

فالRBCs بتعمل sickling في ال medulla .. في الblood vessels بتاعة ال medulla فتروح عاملة ischemia في ال medulla فده يأثر علي ايه .. علي ال collecting tubules, طب يعمل فيها ايه بقي؟

ال collecting tubulesدي مين شغال عليها ,, ال ADH=antidiuretic hormone

تبقي هذه ال Ischemic tubules resistant to ADH ,, يبقي تاني ال sickling بيحدث فين يابني في ال medulla .. ليه .. عشان hypertonic ..طيب يحصل ايه ..Ischemia .. فين .. في ال medulla ..انهي حتة .. ال collecting tubules .. فتصبح resistant to ADH .. فيحصل nephrogenic Diabetes Insipidus

انا بقي نفسي في مسألة SCA ليه بقي ؟

هيجيبلك عيل عنده hemolytic Anemia بس فيها حاجتين كده..

فيها Vascular occlusion , ما فيهاش splenomegaly عشان ال Autosplenectomy و بعدين يا سلام بقي لو يقولك polyuria And Polydipsia و لكن ال blood sugar is normal , اكتب بقي هذه المسألة الجميلة ,أفكار دي أفكار.. عارفين المفروض يعملك ال problem دي من امتي ؟ ال pathology

مش ده اسمه ايه؟ بيسموه علم الامراض .. بس هو للاسف مش بيدرس عندنا كعلم الامراض ..ده ال naked eye و ال microscope .. القصة انك لازم تعلمني المرض ده ايه علاقته بده , بعد كده ال naked eye and microscope أقللها لان ده للمتخصص لان هو اللي هيكتب ال content يا دكتور ياللي مش عارف ايه المطلوب , بلاش نتكلم بقي.

فلذلك بعض الكليات بدأوا يعملوا problem solving بتوسع شديد في مادة باثولوجي سنة تالتة , و لا أنا غلطان, عندكم الحكاية دي بدأت؟ بدأت عندنا من ٥ سنين .. قالك no way يا جماعة مش هينفع كده , ايه اللي انتوا بتعملوه ده , بس هما لسة بردو ماسكين ماهو لازم يمسك في الحتة بتاعته , آه امسك في الحتة بتاعتك ما ده ال special بتاعك.. بس لازم تطور في الامتحان بقي فيه problem خلاص, لأن لازم الواد ده يتعلم الحاجات دي من الصغر, هو العيان هيجي يقولي انا عندي SCA و لا ايه ؟! أنا عندي SCA يا دكتور طلعهالي صفحة كام و قولهالي ..

لأ العيان جايلي ب presentation و انا أفكر, لازم الفكر ده يبقي من الصغر مش تيجي بعد ما قعدنا ٦ سنين في الكلية نبتدي في آخر شهرين نحل problem , دي مصيبة سودا.

اكتب يا عم المسألة المرتقبة إن شاء الله, هيقولك يا سيدي:

A child presented with hemolysis and vascular occlusion … no splenomegaly

لما انا اقولك Hemolysis + vascular occlusion

انا بص بعد ما أقرأ الموضوع ..طيب انت عايز توصل لايه يا دكتور؟عايزك توصل انك تشخص ال disease بس مش عايز الرص الجامد ده .. أصل الرص الجامد ده مش لطيف بردو, يبقي أنا عايز ايه؟

Vascular occlusion –anemia-hemolysis-No splenomegaly

يبقي الراجل كده إداك الكلمتين, و نقط نقط يلا يا عم علشان تتبسط .. و بعدين polyuria & polydipsia with normal blood sugar يبقي ايه اللي جاله , تقوله Nephrogenic diabetes insipidus , طيب و يتعمي بقي و retina و مش retina .

A child presented with:

- Hemolysis
- Anemia
- Vascular occlusion
- No splenomegaly
- Polyuria and polydipsa
- Normal blood sugar

يبقي vascular occlusion وبعدين هيجيله long term complications هيحصله أيه بقي ؟
Infection ليه بقي هيجيله infection ما هو hyposplenim ,chronic leg ulcer ,Gall stones.
أسأل سؤال بقي .. مين اللي يجيله gall stones أكتر ال spherocytosis ولا SCA من معلوماتكم أنتو بقي ؟؟ ال gall stones مش في pigment stones طيب مين أكتر واحده تعمل gall stones ؟ ال spherocytosis ليه ؟ علشان حاجتين :
١-أهم حاجه بصراحه long survival لأن عيان ال spherocytosis بيفضل عايش وهيجيله gall stones لأن هو كويس والحاله كويسة .
انماSCA مشهور بأيه يا ولاد ؟ بال Leg ulcer بس كده مش مهم المربع ده أديله دماغ ^_^.
وال investigations بردو هتقول يا سيدي Anaemia وhaemolysis .
طب ال blood film فيه أيه يا عم ؟ sickle cells أهي شكلها مرسوم أهي .
وبعدين أعمل أيه؟ Hb electrophoresis هتطلع يا sickle cell trait يا sickle cell Anaemia حسب الموضوع .

طب سؤال بقي ال spleen أخباره أيه قولنا ؟؟ مفيش
حلو يقوم أيه بقي يجي مرض لطيف جدا ، أنتو أيه جايين جاز ولا ايه ؟ جبتوا جاز يا ولاد ؟ ما أنتو ايه بقي لازم تشدوا الشدة الأخرانيه وخلصنا ده أنت خلصت خالص . يعني أنت ما تبقاش قاعد كده لأ خلاص ، لأ ده أنت لازم تفوق أروح أستحمي كده وأفوق وأفضل كده قاعد ما تفكرش بقي في أي حاجه خالص سيبك من المصايف أصل أنت الفترة دي بتخرج الناس بره المود فالناس بتقعد كده حوالي شهر تايه ، المعاد ده معروف أرجع بقي بسرعة وحط قدام عينيك حاجه واحده ، الأجازه اللي أنت هنا خدها بعد كده وتشعر بالأجازه بمعني الكلمه بلا رجعه للمذاكرة مره أخري الا فيين بقي لما تحضر بقي دراسات وبتاع وهتخش أمتياز وهتعيش حياتك وهتبقي سعيد ما أنت لازم تفكر في الاجازه، طول ما أنت شايف الأجازه الله بس لازم أخلص الحاجات الكتيره دي علشان أروحلها أنا شايفها قدام عينيا لكن لما تقعدش بقي تلطم وعمال تفكر في الأمتحانات لأ ده أنا عايز أذاكر وأخلص عشان الأجازه الحلوة مستنياني والأجازة دي بقي ليها طعم تاني ، اخر يوم هتمتحن فيه في ناس بيجيلهم هوس مش مصدق اللي حصل ، والله العظيم زي ما بقولك كده في عيال بيجيلهم جنان وحاجات زي كده ، بنشوفهم أصل عندنا في كل حته العيان يعني مجانين، مش عارف يتصور أنه خلع من الكليه خلاص لكن في الواقع هو لسه بدري ^_^
أحنا نسيبهم كده ، سيبهم شويه بعد كده هترجع تاني
فوقلك كده بتاع سنه ونص سنتين كده تبقي free .
والأولاد بقي هيخشوا الجيش ويستمتعوا بالجيش .

ففيه مرض أسمه sickle cell B-thalassemia بس أعرف المربع هو النوع ده sickle cell B-thalassemia يعني أيه بقي يا دكتور ؟
يعني sickle cell anaemia علي شوية thalassemia مش فاهم يعني أيه ؟ يعني الRBCs فيها نوعين من ال Hb، Hb F ,Hb S
قاعدين مع بعض جوه ال RBC ممكن ترسم RBC كده تكتب فيها F , S قاعدين جوه ال RBCحاجه حلوه الصراحه
وأكتب كده علي الS والF انه أنه هيحدث بينهم حديث أو هيحدث بينهم صفقه ، في صفقه هتحصل بيتهيألي الصفقه دي انتو عارفينها وحسيتوا بيها ؟ولا ما حسيتوش بمعني صفقه ؟ مش حاسين !!ما هو ده العادي.

كان في واحد أستاذ عندنا والله الواحد فهم الكلمة دي بعدين ، كان يقولك هو الأولاد مش هتفهم كذه ، بس ده كان في الacademic الحقيقه بس هو كان راجل متطور فيقول أيه ؟ الأولاد يعني حسوا الموضوع ، حسوا بالموضوع ؟ هو ما حسش هو خد الموضوع وطرشه خلاص ما حسش بحاجه ما حسش بالحته دي .
الحديث هنا أيه ؟

طالب بيسأل دكتور (وكالعاده مش سامعه السؤال)

الدكتور / لأ ما هو في الحقيقه قصة ال extra-medullary hemopoiesis ده سر خطير ولا حد يعرفه وليه أشمعنا حصل ؟ طب أنا هسألك سؤال أشمعنه في الaplastic anaemia اللي بيحصل فيها BM aplasiaالمفروض ال liver وال spleen يتحركوا ما اتحركوش طب ليه بقي ؟
في حاجات يا دكتور مش معروفه ،أنت فاهم الطب يعني ، اللي أنا عايز أقوله بس ، الصفقه منين بقي ؟

ان في HbF معاهاO_2 ، و HbS لو ال O_2 قل هيحصل sickle وال RBC تتكسر ، صح ولا لأ ؟ يقوم تيجي الصفقه يقولك HbS يتحدث الي الF ، يا HbF أنت معاك O_2 وماسك فيه خلي بالك لو حصل hypoxia عند الراجل ده اللي أحنا جواه ، لو حصل hypoxia أنا ك HbS هعمل sickling فالRBC هتتكسر علي دماغنا أحنا الاتنين .
فيروح HbF يفهم الموضوع ، يعني معني كده مع الhypoxia أنا أطلع الO_2 اللي معايا وأديهولك أحسن تعمل sickling .
يبقي sickle cell B-thalassemia sickling is minimal ، يبقي ال vascular occlusion minimal
يبقي ال spleen هيبقي enlarged مفيش vascular occlusion ما هو أيه اللي خلي في autosplenectomy ؟ vascular occlusion .
يبقي العيان ده ال prognosis بتاعه أحلي من ال SCA .
ده sickle cell B-thalassemia ده حلو أوي ؟ ده الHbF بيظبط الHbS والأتنين بيبقوا متفقين سوا كده ، حصل hypoxia ده يدي وما يحصلش sickling الدنيا تمشي ومن هنا العيان ده أحسن وتلاقي ال spleen ده يكبر .
يجي يقولك أيهsickle cell B-thalassemia لأن ال spleen بيكبر طبعا بيكبر .

ونيجي بقي علي العلاج ، العلاج هيبقي أيه ؟
نقل دم وياريت بقي يا دكتور يبقي fresh blood أكتب عليه fresh blood ياريت كل ما تدي fresh كل ما يبقي أحلي ، ليه ؟
حتي مكتوبه في ال sickle cell crisis ما هي ال sickle cell crisis يعني أيه ؟ حصل hypoxia و sickling فالأحسن يدو نقل دم fresh ليه ؟ لأنه غني بال O_2 .
أنتوا عارفين يعني أيه fresh ولا لأ ؟ مكتوب انه fresh مكتوب أنه فيه O_2 كويس ولا أيه ؟ O_2 و خلاص ؟
ما هو أنت عارف يعني أيه Fresh ؟ يعني أنا قريبك أنا دخلت دلوقتي المستشفي وخدوا مني الدم وأدهولك يا دوبك يحللوه بس مش أنت بتلاقي الناس ساعات يروحوا يقولولك أصل أحنا عايزين fresh blood يا جماعه ، وتلاقي ناس كده يروحوا يقعدوا في العمليات ال open heart والحاجات دي.

تلاقي العيان بقى يدعو أصحابه و أقاربه و جيرانه, وتلاقي قاعدين تحت في بنك الدم ٣٠ نفر

وتلاقيهم قاعدين ياخدو من كل واحد شوية

وساعات يعملوا إختبارات علشان أعرف:
زميلي ده compatble معاه؟ العملية إمتى؟ وكذا...

أروح أقعد في بنك الدم و أنا منتظر ..عاز, اتفضل ويروح واخد مني الدم" حاجة fresh وطازة"

عارفين كده ولا لأ؟ الحاجات دي بتتعمل

طب هسأل سؤال :

ال SCA بيحتاج pneumococcal vaccine ؟آه

ما هو عنده Hyposplenism , وهيحاج Meningococcal vaccine والكلام ده كله

في دوا كده غريب اسمه "Hydroxyurea" وده أخدناه مرة

ال Hydroxyurea دوا غريب أوي...من ضمن ال side effects بتاعته إنه بيخلي الBM يصنع

ال RBC's فيها HbF >>>>> بيخلي ال HbF يزيد أوي وهو المطلوب

لأن تواجد ال HbF مع HbS ميزة وبس...خلاص يا سيدي مش لازم

:Acute Chest Syndrome

ولا حاجة, ده بيقولك بيحصل sickling في ال pulmonary vessels فيحصل picture مشابهة لل ARDS,بس!! دا مرض ابن كلب على فكرة

يعني إيه ال hemolytic anemia اللي بتأثر على ال lung ؟

مجاش سيرة ال lung في حتة إلا هنا بال SCA لأن ال sickling يحصل في ال pulmonary vessels فيّدّي شكل ال ARDS

آخر واحدة بقى

G6PD

اللي هو إيه؟

ده أنزيم فيه حاجة اسمها ال monophosphate shunt

كانو يسموها زمان اسم لو تفتكروه ...كان اسمها pentose shunt في البايو

ما إحنا فيه تعليقات على البايو بردو وعمالين خناقات والدنيا خلاص بتتغير خالص والناس فاقت , بقى في ثورة عارمة في التعليم, ولذلك كله عمال يغير بقى والدنيا عمالة تقوم وتقعد, وده كويس في حد ذاته

المهم إحنا أخدنا في البايو حاجة اسمها pentose shunt أو monophosphate shunt

دا أخدنا Krebs cycle و أخدنا Glycolysis و ß- oxidation , وأخدنا حاجات كتير أوي

بس إحنا كان نفسنا إن انت بتديني, ودة بيدي دة, و دة بيدي دة....

مفيش مشكلة بس أنا بعد ما أخدت الKrebs cycle عايز أعرف إيه قيمة ال Krebs cycle؟ وبتحصل فين ؟ وإيه ال disease اللي بتأثر عليها؟ ولما تتأثر هيحصلي إيه؟

مفيش....طب ليه بقى؟

هنا بردو نفس القصة:

أنا عندي pathway اسمه monophosphate أو pentose shunt

بيقولك هذا ال pathway لو أنت جيت ذاكرته, وجيت فتحت كتاب بايو هتلاقي تفاعلات تفاعلات

طب التفاعلات دي ابتدت بمين؟ أو بتعتمد على أنزيم اسمه G6PD

"Glucose 6 Phosphate Dehydrogenase Enzyme”

هذا الأنزيم هو اللي بيشغل ال pathway دة......طب ال pathway دة إيه إهميته؟

ليه ١٠٠ أهمية بس له حاجة أساسية:

إنتاج ال NADPH وحط دايرة حولين ال H دي

يبقى ال pathway دة بينتج NADPH, وال H دة هيدروجين

و ال NADPH دة من ضمن الحاجات اللي بيبقى موجود فيها :ال RBC's

ما هو ال H دي اللي هي ذرة الهيدروجين بتحمي ال RBC's من أي أكسدة

لأن أنا بص يا دكتور :

لو حد منا جاله infection دي state of oxidation, بيحصل أكسدة

لو أنا أخدت أدوية معينة فعملتلي أكسدة, فالأكسدة دي تؤثر عال RBC's>>>> فتتكسر

ال RBC's دي رقيقة جدا

فربنا حاططلك ال NADPH دة أهو علشان ذرة الهيدروجين دي تخلي مادة جوا ال RBC's اسمها Glutathione, لازم ال Glutathione دة يبقى reduced form بذرة الهيدروجين

فأما يجي يقولك ما هي المادة التي تحمي ال RBC's من الأكسدة؟! Reduced glutathione

طب هي بقت reduced منين؟>>>>> من ذرة الهيدروجين

طب جات منين الذرة دي؟>>>>> من ال NADPH

طب وال NADPH جا منين؟>>>> من ال monophosphate shunt

يبقى الأنزيم دة لو مش موجود >>>يبقى ال shunt دي مش موجودة>>>

يبقى مفيش Reduced glutathione >>>يبقى هيتعرض البني آدم لأكسدة

فيه نوعين بقى:

منطقة البحر الأبيض المتوسط اللي هي منطقتنا كلنا , فيها حالات كتير أوي, والأنزيم دا deficient منه, فالحالة بتبقى Frank Case

إنما الناس اللي هما في الجنوب, اللي هما الناس السمر في جنوب أفريقيا وجنوب أمريكا بيبقى عندهم الأنزيم كويس, بعني عندهم قليل لكن مش لحد كبير ...

يعني لا يحدث لهم hemolysis إلا إذا اتعرض لأكسدة شديدة

ومن هنا قالوا في Type I,II

طيب تعالوا بقى نشوف ال عيان هيشتكي من إيه:

: Clinical Picture

معلش لفظ ال favism ده ؟ ايه ال favism ده ؟

ده واحد عنده مشكلة بقى عنده G6PD deficiency + انه جسمه فيه مشكلة ثانية بقى انه بيحول ال beans اللى هيا البقوليات كل البقوليات الفول و العدس والفول بيندرج تحته الطعمية ما هو الفول ايه و الطعمية ايه ؟ ماهى برده فول بس ديه methodو ديه method ال methodology يابنى. طبعا الاجانب لما جم هنا و كلوا الطعمية عجبتهم جدا و فى ناس اتجننوا فيها حبوها اوى و فى اجانب وصل انهم عرفوا الفول كمان بس الفول ده ايه ده اكل ال animals بس طبعا واحد قالك قبل كدة ربنا يخلى الفول والطعمية يا بيه فالكلمة وجعتنى لانه عايش عليهم. مرة طعمية مرة فول مرة عدس مرة بصارة بينوع يعنى و البتنجان و البطاطس. خلى بالك فى ناس عايشين على كدة مانت متعرفش الناس عايشة ازاى فى ناس فى مصر هنا منداس عليهم جامد تلاقى الراجل داخل بيته معاه شوال فول و شوال بطاطس و شوال بتنجان و الست تفضل تعمل منهم بقى و البيت ده فيه شباب زيكم عايزين ياكلوا و يشربوا و ياكلوا السندوتشات اللى هى عالاعلانات دى اللى بيشوفوها مع الاسف ابسط الحقوق مش موجودة. ففى ناس كمان الابتلاء حتى الفول جسمه بيحوله oxidizing و هو فى نفس الوقت عنده G6PD deficiency يبقى الواد عنده 2 defects

G6PD deficiency and abnormal metabolism of beans

هو ده ال favism يبقى السؤال هو هل كل واحد عنده G6PD deficiency لو اكل فول هيحصله hemolysis لا لازم يكون عنده favism

ال favismده بقى موجود كتير فى مصر و اسرائيل جاتهم نيلة يا شيخ يا رب يجلهم كلهم favism و نخلص منهم

C/P: hemolysis التكسير بقى هنا فين خلى بالك intravascular hemolysis يعنى التكسير مش فى ال spleen عشان كدة هنا ال spleen بيبقى not enlarged يعنى يقولك G6PD deficiency فيه spleen لا مفيهوش spleen طب SCA مفيش عشان فى auto splenectomy لكنال thalassemia فيها

علشان كدة لما اقولك hemolytic anemia without splenomegaly تفكر فى G6PD deficiency or SCA انا بتكلم عن الانيميات الوراثية

العيان ده بقى يادكتور التكسير بييجى مفاجأة للواد علشان كدة بييجى يقولك ايه اكثر انيميا بتحصل Acute ؟ يعنى الواد الصبح كان كويس جه بليل ال Hb بتاعه بقى ٣ لان اهله غلطوا و اكلوه حاجة فيها فول طبعا دى نسب بقى ممكن توصل لمرحلة انه ممكن يجيله anemic heart failure

طيب ايه بقى ال investigations ؟

خلى بالك من التكة ديه هتقوله اعمل G6PD enzyme assay هيقولك كويس تعمله امتى ؟ بعد ٦

اسابيع عالاقل من ال attack ليه بقى ؟ ما هو مكتوب عندك لان الواد لما جاله attack of hemolysis حصله ايه؟ ال BM بيشتغل و يبقى فى reticulocytosis شديدة ال reticulocytesديه مليانة بالانزيم ده اصلا

يبقى انا عشان اشخص المرض ده محتاج انى اثبت ان ال enzyme ده قليل فى ال RBC ال mature ال adult .

طيب انا دلوقتى فى حالة hemolysis طالما الواد جاله attack اطمن انه مش هيجيله attack تانى دلوقتى جسمه او دمه مليان ال reticulocytes rich in this enzyme بعد ٦ اسابيع بقى يوصل الولد بقى ل stabilization فنلاقى الدم بقى مليان عادى mature RBCs ابتدى انت بقى قيسه.

يبقى انت لو قسته على طول هيديك false normal وانا عايز اقيسه فى ال mature RBCs هى ديه التكة زائد حتة تانى ال Hb لما بيتأكسد فى الدم بيبقى عامل زى كدة اوى RBC كدة تلاقى ال Hb متأكسد فيروح واحد جنب كدة بيسموه Heinz bodies و ده سؤال mcq و يقولك Heinz bodies
← G6PD بس و يقولك الولد اهم حاجة انه يتجنب الحاجات ديه كلها و يتجنب الادوية دبه كلها مدى الحياة و على فكرة انا كاتب عندك لا خلاص

الحقيقة في ناس رأيها ان المرض دا بيتحسن ، قالولكم كده ؟؟
لكن في الحقيقة في ناس رأيها انه مفيش اتحسن ولا حاجة ، هو التحسن بييجي منين ؟؟
انا خلاص راجل كبرت بقى وعرفت الممنوعات لان دي بتبقى حاجات lists ، وال nitrates and sulfonamides ومش عارف ايه في فصايل الادوية انا ممنوع اخدها ، بس خلاص مفيش اكتر من كده
طب ايه رأيك أشيل ال spleen ؟ لأ ملوش قيمة هو الspleen ماله ، الBM اخباره ايه ؟؟ زي الفل
لكن شيلان ال spleen في الspherocytosis مهم، في الthalassemia مهم
لو حصل hypersplenism وعرفنا لو حصل ان blood transfusion requirments زادت،كده احنا خلصنا

Agranulocytosis – Neutropenia:

دي صفحة صغيرة مش هتاخد ٥ دقايق
اكتب المسألة المرتقبة ، هتقولولي ليه بقى؟؟
وهتكتب ع الشمال التكة بتاعت المسألة fever & sore throat
فأنا هقول من ضمن الحاجات هما دايما بيجيوا fever & sore throat حاجتين infectious mononucleosis ودي problem
ايه بقى ال blood diseases التلاتة اللي عاملين fever & sore throat؟؟
مين بقى؟؟
1.Acute leukemia
2.Aplastic anemia
3.Agranulocytosis
بس هما دول، والagranulocytosis دي يا ولاد تعالوا نشوف عبارة عن ايه ، ان ال neutrophils قليلة

طيب مين اللي عمل كده ؟؟
هتلاقي مكتوب عندك viral infection، هتلاقي مكتوب بعض ال immune disorders ، مهم اوي اوي بقى الdrugs
نفس الادوية اللي عامله BM depression في الAplastic anemia هي هي اللي عامله المشكلة دي non-steroidal & anti-thyroid والحاجات دي بس في واحد ياخد الدواء يروح عامله aplastic anemia اللي هي pancytopenia ، وواحد ياخده يروح مأثر على ال neutrophils اللي هي ال myeloid line ، يروح عاملneutropenia
التكة كانت فين بقى ؟؟ أنا قولتهالكوا قبل كده
يقولك الراجل كان عنده fever & sore throat، وال sore throat بقى فيها ايه ؟؟
تقوله فيها throat ulcers لكن فيها minimal signs of inflammation وعلم على كلمة scanty pus ، ليه بقى؟ هو مين الصديد؟؟
الصديد هو الdead polymorph
طب انا عندي polymorphs قليلة، هجيب صديد منين؟؟
علشان كده تلاقيه بيقولك العيان زوره متقطع ، والله يادكتور انا شفت المنظر ده
تحس ان زوره كده والsoft palate عارف الستارة المتقطعة ، ايه ده ؟؟ دا انا شفت المنظر ده جريت ،ايه يابني ده؟!!
وبعدين متلاقيش بقى في صديد ، في التهاب مهو مفيش neutrophils بس كده
وطبعا هنا مفيش لا liver ولا spleen ولا دياولو
ال liver والspleen والLN هتلاقيها فين ؟؟ في الleukemia
وبعدين لما تيجي تعمل هنا CBC هتلاقي الRBCs =normal ,Platelets =normal ، هي ال neutrophils بس
to be differentiated من مين ؟؟ هي الaplastic anemia
والinvestigations خلاص قولناها
الtreatment بقى antibiotics وكلام فارغ

ايه الدواء اللي انا قولتهولكم بنديه حقن عشان نزود ال WBCs ؟؟
اسمه G-Colony Stimulating Factor (G=granulocytes)، اسمه ايه في السوق ؟؟ Mucogel ، موجودة في السوق دلوقتي ، الحقنة ب ٥٠٠-٦٠٠ جنيه، تتاخد subcutaneous عامله زي حقنة الانسولين كده ، بتبقى متعبية جاهزة وياخد مرة ف مرة تلاقي الneutrophils اتحسنت

Bone Marrow Transplantation:

ايه الindications :
1.Thalassemia Major
2.Sickle Cell Anemia = SCA
3.Aplastic Anemia
4.Myelodysplasia

وفي الـ BM transplantation اعرفوا عنه حاجة اللي هو الـautologous ، قولتلكم انا عليه قبل كده ايه الـ autologous BM transplantation؟؟
يعني انا دلوقتي مثلا عندي leukemia يقوموا ماسكيني معالجيني تمام، وبعدين يروحوا ياخدوا الـ BM بتاعي in vitro ويعرضوا لاشعاع واودوية وحاجات لحد ما الـ BM يبقى normal ، ويرجعوا يحقنوه فيا تاني ، كل ده عشان انا ميحصليش graft rejection
بس هي دي القضية ، وطبعا الـcomplication بتبقى infection وبتاع وبتاع
بص بقى في الحالة دي infection، هو عيان بيمسكوه بيعملوله ايه ؟
بص بيمسكوا العيان chemotherapy جامد جدا ، total body irradiation ، وبعد كده بقى يزرعوا فيه الـ BM ، وبعد كده الـBM يشتغل ويطلع blood elements انا في النص هيحصلي ايه ؟؟
أنا في القصة دي هقعد فيها شهرين ، انا عايز اقعد في مكان isolated مفيش فيه infection ويدوني من عندهم كله صناعي Antibiotics - neutrophils - platelets - RBCs - antifungal ومش عارف ايه ، فين لما لحد لما الـ BM اللي بيزرعوه يشتغل ، طب وهو الـBM بيزرعوه ازاي ؟ ما قولتلك قبل كده ده IV يا ولا مفيش حاجة ده هما هياخدوا الـ BM من الـ donor ده هيدهوني في الوريد ، بس القضية ان انا كان عندي leukemia وحصلي Remission واخدت radio, chemo , and total body irradiation وهيزرعولي BM ، ثم الـ BM يشتغل ويطلع components بتاعته في النص انا هتعرض لأهوال ، يبقى نا كأني راكب سفينة في عرض البحر والبحر امواجه عالية عاتيه هغرق ، دا اللي هيحصل هنا
بس طبعا في الـcenters دلوقتي ، انتوا عندكم دكتور مين اللي بيعمل ؟؟
مين اشهر اسم في مصر ؟؟ اخس عليكم ، هو ده البعد عن الممارسة ، حسام كامل ، مش عندكم حسام كامل رئيس الجامعة سابقا بتاعكم يالا ، ما اصل هو دا بتاع clinical pathology
هو ده اللي دخله مصر ، وهو ده اللي عمل centers ، هو ده حسام كامل اللي شغال في الحاجات دي ، واول سنتر عمله معهد ناصر ، بس يعني المشكلة ان الموضوع (الدكتور قطع كلامه)

في بس حاجة عجيبة، هو انا لما بزرعلك كلى او ازرعلك كبد ، ايه المشكلة ؟؟ Graft Rejection
يعني ايه Graft Rejection ؟؟
يعني انا زرعولي كلى او كبد ، جسمي انا او my immune system أنا هيضرب الكلى دي او الكبد صح ولا لأ ؟؟
طب ما احنا عارفين يا دكتور انت ليه بتتكلم كده ؟؟
اصل الـ BM transportationفيه حاجة عجيبة بقى ،إن الـ BM اللي اتزرعلي انا هيهجم عليا انا ، يالهوي يعني الـ BM ده اللي اتزرع فيا ؟؟ ما هو الـ BM ده فيه ايه ؟؟ فيه leucocytes وفيه حاجات هيقوم مطلع بلاوي تنط عليا انا بقى ، دا اسمه ايه ؟؟
Graft versus host rejection
يعني الـBM transplanted بيـ attack الـ patient ، اللي هو الـ host
ف هنا مكتوب عندك بقى في acute، وفي chronic
الـacute بييجي في صورة ايه بقى ؟؟
بيجي في صورة ان العيان بيحصله liver والـGIT بتتأثر
اما الـchronic بييجي في صورة skin rash ومنظر زي الـ connective tissue diseases ، بس انا مش

عايزك تعرف كده ، أنا عايزك بس تتخيل كلمة

Graft versus Host Rejection

دي جملة ، الجملة دي ممكن تيجي في ال MCQ ، بتحصل في حالات ايه ؟؟ ال BM transplantation ، يعني هي الحالة الوحيدة اللي ال graft اللي هي الحاجة اللي اتزرعت بتهاجم الجسم اللي دخلته ، طبعا حاجة مضحكة :))